

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA PODNIKOHOSPODÁŘSKÁ

Analýza zásob v podniku
Analysis of Inventory in the Company

Student:	Jana Zipperová
Vedoucí bakalářské práce:	doc. Ing. Pavla Macurová, CSc.

Ostrava 2014

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Ekonomická fakulta
Katedra podnikohospodářská

Zadání bakalářské práce

Student: **Jana Zipperová**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **6208R020 Ekonomika podniku**
Specializace: **00 Ekonomika podniku**
Téma: **Analýza zásob v podniku**
Analysis of Inventory in the Company

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
2. Teoretická východiska řízení a analýzy zásob
3. Charakteristika podniku
4. Analýza zásob
5. Směry řešení zjištěných problémů
6. Závěr

Seznam použité literatury

Seznam zkratek

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Seznam příloh

Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

HORÁKOVÁ, Helena a Jiří KUBÁT. *Řízení zásob*. Praha: Profess Consulting, 1998. 236 s. ISBN 80-85235-55-2.

LAMBERT, D. J., R. STOCK a L. ELLRAM. *Logistika*. Praha: Computer Press, 2000. 589 s. ISBN 80-7226-221-1.

TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada, 2007. 384 s. ISBN 978-80-247-1479-0.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Pavla Macurová, CSc.**

Datum zadání: 22.11.2013

Datum odevzdání: 09.05.2014



Ing. Josef Kašík, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Místopřísežné prohlášení

„Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou práci včetně všech příloh vypracovala samostatně na základě vlastních zjištění a podkladů, které uvádím v seznamu literatury.“

V Ostravě dne 9. května 2014

Podpis

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Zipin', written in a cursive style.

Poděkování

Ráda bych poděkovala doc. Ing. Pavle Macurové, CSc. za cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěla k vypracování této bakalářské práce.

Obsah

1	ÚVOD	5
2	TEORETICKÁ VÝCHODISKA ŘÍZENÍ A ANALÝZY ZÁSOb	7
2.1	Zásoby	7
2.1.1	Význam zásob	7
2.1.2	Nákup a zásobovací činnost	8
2.1.3	Klasifikace zásob.....	10
2.2	Řízení zásob.....	12
2.2.1	Charakteristiky řízení zásob	13
2.2.2	Náklady na zásoby	15
2.2.3	Poptávka	16
2.2.4	Objednací systémy	17
2.3	Analýza zásob.....	21
2.3.1	Rychlost pohybu zásob.....	23
2.3.2	ABC analýza	23
3	CHARAKTERISTIKA PODNIKU	26
3.1	Základní informace.....	26
3.2	Analýza tržního prostředí	28
4	ANALÝZA ZÁSOb	31
4.1	Struktura zásob ve společnosti	34
4.1.1	Zásoby hotových výrobků.....	34
4.1.2	Zásoby materiálu	36
4.1.3	Rozpracovaná výroba	38
4.1.4	Bezpohybové zásoby.....	38
4.2	Vývoj zásob ve společnosti	39
4.3	Podíl zásob na aktivech	40
4.3.1	Podíl zásob na oběžných aktivech.....	40
4.3.2	Podíl zásob na celkových aktivech.....	41
4.4	Analýza obrátky a doby obratu celkových zásob	42
4.5	ABC analýza struktury objemu toků jednotlivých sortimentů mezi divizemi	44
4.6	Shrnutí analýzy současného stavu zásob ve společnosti	46
5	SMĚRY ŘEŠENÍ ZJIŠTĚNÝCH PROBLÉMŮ	48

6 ZÁVĚR	50
Seznam použité literatury	51
Seznam zkratek	53
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce	
Seznam příloh	
Přílohy	

1 ÚVOD

Zásoby jsou oběžným majetkem společnosti a mnohdy je jejich tvorba ve společnosti nezbytná. Je tedy velmi důležité, aby v každém podniku docházelo k jejich správnému řízení. Podkladem pro správné a efektivní řízení zásob je jejich detailní analýza.

V historii nebyl na řízení zásob kladen takový důraz, jako je tomu v současné době, kdy je velmi důležité rychle a flexibilně reagovat na neustále se měnící požadavky zákazníků a odběratelů společnosti.

S rozvojem technologií rostou nároky zákazníků nejen na rychlost, ale také na kvalitu služeb a zboží, které je na trhu k dostání. Postupem času tak roste úloha zásob a vedení podniku musí znát odpovědi na otázky, zda zásoby, které udržují, nejsou příliš vysoké a jakým způsobem je lze snížit, aniž by byla ohrožena pohotovost a flexibilita v dodávkách.

Se zásobami je spojeno několik rizik, které je nutno v každé společnosti zvážit. Nejenže je v zásobách vázán kapitál, který může být využit na jiné činnosti ve společnosti, ale také jsou se zásobami spojené nezanedbatelné náklady. Jednou z nejdůležitějších funkcí v podniku se tak stává zásobovací činnost a s tím spojený systém řízení zásob.

Cílem této bakalářské práce bude provést analýzu současného stavu zásob ve společnosti AL INVEST Břidličná, a.s. Na základě dosažených výsledků budou následně navrženy směry řešení, které by měly společnosti pomoci k ještě efektivnějšímu řízení zásob.

Bakalářská práce bude rozdělena na dvě hlavní části, teoretickou a aplikační. V první, teoretické části této bakalářské práce budou definována teoretická východiska a metody používané při řízení zásob, jejichž znalost bude pro zpracování aplikační části nezbytná.

Na základě poznatků, získaných při zpracování teoretické části, bude provedena analýza současného stavu zásob ve společnosti. Součástí analýzy zásob bude zjištění jejich struktury a vývoje v posledních letech a budou provedeny výpočty podílu zásob na oběžných a celkových aktivech.

Následně bude pomocí ukazatelů obrátky a doby obratu zjištěna rychlost pohybu zásob ve společnosti a budou zjištěny vlivy změny zásob a tržeb na rychlost obratu zásob. Nakonec bude na základě Paretova principu provedena ABC analýza zásob.

Na základě výsledků, vzešlých ze samotné analýzy zásob, bude provedeno shrnutí analýzy a budou identifikovány problémové oblasti, na které by se měli pracovníci společnosti při řízení zásob v budoucnu zaměřit.

V závěru aplikační části budou autorkou této bakalářské práce navrženy směry řešení zjištěných problémů, které by měly dopomoci k lepšímu a efektivnějšímu řízení zásob.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA ŘÍZENÍ A ANALÝZY ZÁSOb

V této kapitole jsou zpracovány základní pojmy a metody vztahující se k řízení zásob, na jejichž základě bude vypracována analytická část této bakalářské práce.

2.1 Zásoby

Zásobami rozumíme podle Horáková a Kubát (1998) tu část produkce, která již byla vyrobena, ale zatím nebyla spotřebována. Zásoby lze možno chápat jako přirozený prvek, vyskytující se ve většině výrobních podniků.

Macurová a Klabusayová (2007) definují zásoby jako funkční zboží nacházející se v materiálovém toku.

Jedním z hlavních důvodů vytváření zásob je rozpojování materiálového toku mezi jednotlivými procesy. Rozpojením výstupu z jednoho procesu a vstupu do následujícího procesu prostřednictvím zásoby dochází k vyrovnávání rozdílů v rychlostech jednotlivých procesů a tlumení nejistoty, jak uvádějí Macurová a Klabusayová (2007).

2.1.1 Význam zásob

Zásoby se mohou v podniku projevovat jak pozitivním, tak negativním způsobem.

Pozitivní význam zásob spočívá v tom, že:

- slouží ke krytí nepředvídaných výkyvů a poruch,
- jsou nástrojem k zajištění plynulosti výrobního procesu,
- slouží k pokrytí výkyvů v poptávce a při doplňování zásob,
- přispívají k tomu, aby se technologické procesy mohly uskutečňovat v optimálních dávkách,
- přispívají k řešení místního, kapacitního, sortimentního a časového nesouladu mezi výrobou a spotřebou.

Na druhou stranu působí zásoby v podniku i negativně a to hlavně z toho důvodu, že:

- váží v sobě nemalý kapitál,
- spotřebovávají další práci a prostředky,
- nesou s sebou riziko znehodnocení, nepoužitelnosti či neprodejnosti,
- jsou spojeny s náklady, které s pořízením a udržováním zásob vznikají,
- náklady na zásoby mohou ohrožovat likviditu podniku a tím snižovat jeho důvěryhodnost.

Jak uvádějí Horáková a Kubát (1998), vzhledem ke kapitálu, který je v zásobách vázán, by velikost zásob měla být co nejmenší. Z druhé strany je pro podnik potřebné zabezpečit určitou pohotovost dodávek a tím udržovat naopak zásobu co největší. Vedení podniku tak musí při určování velikosti zásoby volit přiměřený kompromis.

2.1.2 Nákup a zásobovací činnost

Každý podnik se snaží uspokojit své zákazníky a dosáhnout tak co nejvyššího zisku prostřednictvím prodeje svých výrobků či poskytnutých služeb. Než však dojde k samotnému prodeji, je nutno výrobky nejprve vyrobit.

Pro zajištění své činnosti musí mít společnost dostatek výrobních prostředků, a proto se stává nutností správné a efektivní zásobování prostřednictvím nákupu potřebných surovin. Jak uvádějí Líbal a Kubát (1994), základní funkcí nákupu je zajistit trvalé a stabilní zásobování výroby potřebnými materiály, surovinami a výrobky v určeném množství, kvalitě, místě i čase, aniž by došlo k narušení plynulosti výroby.

Východiskem pro plán zásobování je plán výroby, jehož součástí jsou normy spotřeby a kusovníky, pomocí nichž lze určit požadavky na dodávky materiálu. Pro úspěšný nákup je potřeba spolupráce všech podnikových útvarů a nejen činnost samotného útvaru nákupu.

Na realizaci nákupu se podílí vždy skupina pracovníků, která je označována jako nákupní skupina. Složení a počet pracovníků závisí na velikosti podniku, ale také na tom, o jaký typ nákupní situace se jedná.

Podle Líbal a Kubát (1994) rozlišujeme tři základní typy nákupních situací:

- *opakované* – dochází k pravidelným nákupům pro potřeby výroby aj.,
- *modifikované* – dochází k odchýlkám od standardních nákupů, příkladem je situace, kdy je požadovaná jiná kvalita téhož nakupovaného materiálu nebo provedení konstrukčních úprav dosud dodávaných dílů,
- *nové nákupní situace* – dochází k pokrytí zcela nových potřeb podniku.

Jak tvrdí Macurová (2010), nákup v podniku může být prováděn:

- *centralizovaně* – nákup je prováděn pro podnik jako celek prostřednictvím společného útvaru,
- *decentralizovaně* – nákup provádějí jednotlivé útvary samostatně,
- *kombinovaně* – nákup některých položek je prováděn pro podnik jako celek a jiné položky si útvary nakupují samostatně.

Součástí činností nákupního útvaru je také, kromě zajištění potřebného množství surovin a materiálu, řada jiných činností. Mezi tyto činnosti patří:

- specifikace potřeb,
- stanovení velikosti a termínů potřeby,
- hledání a volba dodavatele,
- vystavení objednávky,
- přijetí, kontrola a zúčtování dodávky,
- skladování a sledování spotřeby,
- průběžné hodnocení dodavatelů.

Mezi činnosti, které má útvar nákupu na starosti, patří také hledání a výběr vhodného dodavatele. Podle Macurová (2010) je výběr dodavatele prováděn ve třech následujících krocích:

- vymezení okruhu potenciálních dodavatelů,
- hodnocení potenciální způsobilosti užšího okruhu dodavatelů,
- dokončení výběru dodavatelů.

Nejprve dochází k výběru několika dodavatelů, kteří se zdají být pro podnik nejvýhodnější. Zdroji informací mohou být například reference od jiných odběratelů nebo předběžné posouzení vyzrálosti systému řízení dodavatele.

Následně dochází k podrobnějšímu hodnocení potenciální způsobilosti dodavatelů. Kritérii hodnocení jsou nejčastěji dodací lhůty, platební podmínky, podíl neshod v předchozích dodávkách nebo také ceny jednotlivých položek či vzdálenost dodavatele.

Posledním krokem je dokončení výběru dodavatelů, kdy podnik vychází z informací, získaných v předchozích krocích. V konečné fázi výběru dodavatelů dochází ke zpracování závazného seznamu schválených dodavatelů.

Další důležitou činností, kterou mají pracovníci útvaru nákupu na starosti, je podle Macurová (2010), hodnocení výkonnosti dodavatelů. Nestačí pouze zvolit vhodného dodavatele, ale také je potřeba průběžně a pravidelně hodnotit jejich výkonnost. Základními kritérii hodnocení jsou:

- kvalita dodávek,
- spolehlivost v čase a v dodaném množství,
- dodržení ceny,
- úroveň průvodních dokladů,
- poskytování informací o průběhu dodávání apod.

O jednotlivých dodávkách si pracovníci podniku vedou záznamy v kartách dodavatelů. Prostřednictvím bodovacího systému jsou jednotlivým dodavatelům přiřazovány body, podle jejich skutečné úrovně dodávání. Dodavatelé jsou následně s výsledky hodnocení seznámeni a přijímají potřebná opatření.

2.1.3 Klasifikace zásob

Zásoby klasifikujeme dle několika hledisek. V odborné literatuře jsou zásoby nejčastěji klasifikovány podle stupně zpracování a podle funkce, kterou daná zásoba v podniku plní.

Jak tvrdí Líbal a Kubát (1994), podle hlediska stupně zpracování rozeznáváme tři typy zásob:

- *výrobní zásoby* - součástí výrobních zásob jsou suroviny a veškeré pomocné materiály používané při výrobě, včetně náhradních dílů a obalových materiálů,
- *zásoby rozpracované výroby* - do této skupiny zásob patří polotovary vlastní výroby a nedokončené výrobky,
- *distribuční zásoby* - nazývané také zásoby hotových výrobků.

Další hledisko, dle kterého zásoby rozdělujeme, je účel, pro který jsou udržovány. Podle Horáková a Kubát (1998) rozeznáváme šest skupin zásob a to zásoby rozpojovací, v logistickém kanálu, technologické, strategické, spekulční a zásoby bez funkce.

Rozpojovací zásoby

Rozeznáváme dva základní druhy rozpojovacích zásob a to zásobu běžnou a pojistnou. Běžná zásoba vzniká v důsledku nákupu, výroby nebo dopravy v dávkách. Hlavním účelem, pro který se běžná zásoba vytváří, je vykrytí předpokládané potřeby výroby či prodeje po určitou dobu.

Pojistná zásoba je vytvářena u běžně spotřebovávaných nebo prodávaných položek. Účelem její tvorby je tlumit náhodné výkyvy v dodávkách nebo ve spotřebě. Výše pojistné zásoby závisí na intenzitě výkyvů a na požadované úrovni dodavatelských služeb.

Zásoby v logistickém kanálu

Tato zásoba je tvořena materiály nebo výrobky, které již opustily výchozí místo a mají konkrétního odběratele či výrobní zakázku, ale dosud nedorazily na cílové místo v logistickém řetězci.

Zásoby v logistickém kanálu jsou podle Horáková a Kubát (1994) rozdělovány na zásoby dopravní a rozpracované výroby. Jako dopravní zásoby je označován materiál a výrobky, které se nacházejí na cestě z jedné lokality do druhé. Dopravní čas vzniká v okamžiku, kdy je dodávka připravena k naložení a končí přijetím a zaevidováním u příjemce.

Do zásob rozpracované výroby jsou zahrnuty veškeré materiály a díly, které již byly zadány do výroby a nacházejí se ve zpracování. Průběžná doba výroby začíná výdejem materiálu a končí předáním hotové zakázky do určeného skladu.

Technologické zásoby

Technologické zásoby tvoří materiály či výrobky, které před dalším zpracováním potřebují jistou dobu skladování, aby nabyly požadovaných vlastností. Jak uvádějí Horáková a Kubát (1998), typickým příkladem technologické zásoby jsou sýry, jejichž skladovací doba je delší, kvůli nutnosti jejich zrání.

Strategické zásoby

Účelem tvorby strategických zásob je zabezpečení podniku před nepředvídatelnými situacemi v zásobování, nejčastěji v důsledku živelné pohromy nebo stávky. O vytvoření a velikosti strategické zásoby rozhoduje vrcholový management.

Spekulační zásoby

Spekulační zásoby jsou podle Horáková a Kubát (1998) vytvářeny ve snaze docílit úspor při nákupu. Jedná se většinou o základní suroviny pro výrobu, které se nakupují obvykle ve velkých dávkách a předčasně, z důvodu předpokládaného zvýšení cen.

Zásoby bez funkce

Jak uvádějí Líbal a Kubát (1994), jedná se o položky s velmi malou nebo nulovou spotřebou, které vznikají v důsledku nedostatečného sladění podnikových funkcí nebo prvků materiálového toku. U těchto položek je důležité zabránit dalšímu doplňování.

2.2 Řízení zásob

Řízení zásob představuje veškeré činnosti v podniku, které vedou k efektivnímu hospodaření se zásobami. Proto, aby podnik mohl flexibilně reagovat na měnící se situaci na trhu a přitom zabezpečit požadovanou úroveň svých služeb, je vždy určitá výše zásob potřebná, jak uvádějí Líbal a Kubát (1994).

Jakákoliv velikost zásoby je pro podnik nákladná, a je tedy nutné, aby byl systém řízení zásob dokonale promyšlený a docházelo k jeho neustálému zlepšování. Jestliže podnik bude udržovat příliš velké zásoby, vznikají vysoké náklady na jejich držení. V opačném případě, udržování příliš malého množství zásob vede k nákladům z nedostatku zásob a tím také neuspokojení zákazníka.

Jak uvádějí Lambert, Stock a Ellram (2000), hlavním cílem řízení zásob je jejich udržování v takovém složení a množství, aby byla zajištěna nejen plynulost výrobního procesu, ale také pohotovost a úplnost dodávek odběrateli, při co nejnižším vynaložení nákladů s tím spojených.

Zásoby jsou podnikovým aktivem a jejich nadměrná hladina může také snižovat rentabilitu podniku. Děje se tak buď snížením čistého zisku o náklady spojené s udržováním zásob, nebo zvýšením celkového jmění podniku o částku, která je v zásobách vázána. Na investici do zásob by měl být tedy kladen stejný požadavek rentability jako při investování do výrobních prostředků.

2.2.1 Charakteristiky řízení zásob

Při řízení zásob je nutné definovat jednotlivé charakteristiky, se kterými budeme pracovat. Nejedná se pouze o definování základních pojmů a ukazatelů, ale je třeba si uvědomit, jak tvrdí Macurová a Klabusayová (2007), že jsou tyto charakteristiky klíčovým měřítkem výkonu v oblasti řízení zásob.

Dodávkový cyklus

Dodávkový cyklus představuje časový úsek mezi dvěma bezprostředně na sebe navazujícími obdobími. Dodávkový cyklus je vyjadřován ve dnech.

Velikost dodávky

Jedná se o množství položek dodaných současně v jedné dodávce. Velikost dodávky vyjadřujeme ve hmotných jednotkách.

Dodací lhůta

Jak uvádějí Macurová a Klabusayová (2007), dodací lhůta představuje časový úsek od přijetí objednávky až po předání konečného produktu zákazníkovi

Okamžitá zásoba

Znalost okamžité zásoby je pro podnik důležitá zejména při potvrzování objednávek od zákazníků nebo při zadávání výrobních zakázek. Podle Horáková a Kubát (1998) rozeznáváme dva druhy okamžité zásoby a to zásobu fyzickou a dispoziční.

- Fyzická zásoba – Jedná se o skutečnou velikost zásoby, kterou máme v daném okamžiku na skladě. Ke zvětšení této zásoby dojde při příjmu dodávky do skladu. Ke zmenšení dochází při výdeji položek.
- Dispoziční zásoba – Představuje fyzickou zásobu buď zmenšenou o velikost ještě nesplněných požadavků na výdej, nebo zvětšenou o velikost dosud nevyřízených objednávek na doplnění zásoby. Ke zmenšení dispoziční zásoby dojde při uplatnění požadavku na výdej. V opačném případě se dispoziční zásoba zvětší po potvrzení objednávky dodavatelem.

Průměrná zásoba

Jak uvádějí Horáková a Kubát (1998), průměrná zásoba představuje aritmetický průměr denních stavů fyzické zásoby za určité období. Skutečná průměrná zásoba je z hlediska vázanosti finančních prostředků v zásobách nejdůležitějším měřítkem. Pro účely řízení zásob je průměrná fyzická zásoba na skladě rozdělena na běžnou a pojistnou zásobu, přičemž pojistná zásoba je ve skladu neustále.

Při výpočtu celkové průměrné zásoby tedy platí:

$$Z_c = \frac{Q}{2} + Z_p, \text{ kde} \quad (2.1)$$

Z_c ... je celková průměrná zásoba,
 Q ... je velikost objednávkové dávky,
 Z_p ... je pojistná zásoba.

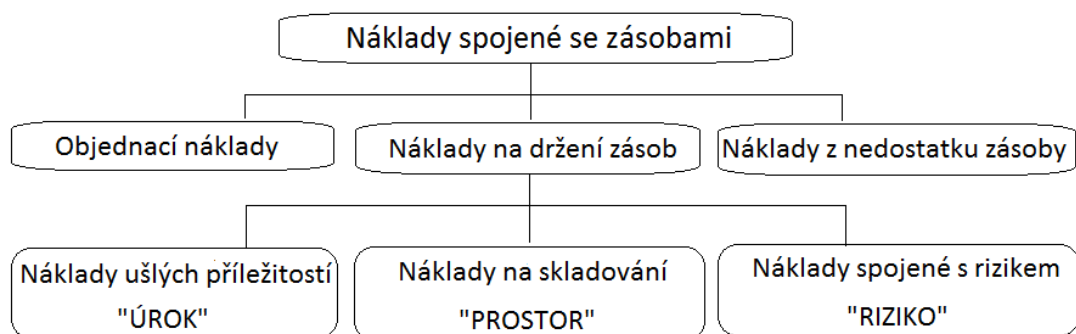
Tento vztah platí za předpokladu stejnoměrné poptávky a doplňování zásoby v dávkách o velikosti Q .

Průměrná velikost zásoby rozpracované výroby se stanovuje jako součin průběžné doby výroby (vyjádřené ve zlomku roku) a ročně vyráběného množství. Vypovídací schopnost této veličiny je však omezená, protože se hodnota výrobku během zpracování postupně zvyšuje.

Pro ekonomické výpočty je potřeba znát průměrnou hodnoty zásob rozpracované výroby. Tu zjistíme jako vynásobením průměrné velikosti zásoby a průměrné nákladové ceny nedokončeného výrobku v dané výrobní etapě.

2.2.2 Náklady na zásoby

Se zásobami jsou spojeny tři základní druhy nákladů, viz obrázek 2.1.



Obr. 2.1 Rozdělení nákladů na zásoby. Zdroj: Macurová a Klabusayová (2007, str. 66).

Objednací náklady

Objednací náklady se podle Horáková a Kubát (1998) vztahují k pořízení jedné dávky k doplnění zásoby dané položky. U jednotlivých položek se výše těchto nákladů může značně odlišovat. Záleží na tom, zda se jedná o nákup nový či opakovaný a samozřejmě také na počtu objednávaných položek.

Při nákupu patří do objednacích nákladů hlavně náklady spojené s přípravou a umístěním objednávky jako například výběr dodavatele nebo vystavení a evidování objednávky. Dále se jedná o dopravní náklady, náklady na přejímku či náklady na úhradu faktury.

Náklady na držení zásob

Náklady na držení zásob jsou složeny ze tří složek a to nákladů ušlých příležitostí (úrok), nákladů na skladování (prostor) a nákladů spojených s rizikem (riziko).

V případě nákladů ušlých příležitostí se podle Horáková a Kubát (1998) jedná o velikost zisku, který by podnik vykazoval navíc, kdyby své finanční prostředky investoval jiným způsobem než do zásob.

Náklady na skladování zahrnují veškeré náklady související s provozováním skladů a s evidencí zásob jako jsou například odpisy skladovacích zařízení, energie či pojištění budov a zásob. Tyto náklady mají značnou fixní složku, to znamená, že jsou náklady na skladování

vynaloženy i v případě, kdy kapacita skladu není plně využita. Velikost těchto nákladů určíme jako dané procento z hodnoty průměrné zásoby.

Jak uvádějí Horáková a Kubát (1998) náklady spojené s rizikem souvisejí s možnou nepoužitelností či zastaráním zásob. Typickým příkladem rizika, které podniku hrozí, je pokles poptávky či pokles cen na trhu. Velikost nákladů spojených s rizikem odhadujeme jako určité procento z hodnoty průměrné zásoby. Velikost procenta se odlišuje dle sortimentu, stupně předvídatelnosti budoucí potřeby nebo podle průměrné doby skladování.

Náklady z nedostatku zásob

Nedostatek zásob vzniká tehdy, kdy okamžitá skladová zásoba nestačí ke včasnému uspokojení požadavků všech odběratelů.

U externích odběratelů tak dochází k nesplnění zakázky a náklady se poté projeví v dodatečné administrativě, v dopravě například volbou rychlejšího dopravního prostředku nebo přesčasovou prací. V horším případě může nedostatek zásob vést ke zrušení objednávky ze strany odběratele.

U interních odběratelů má nedostatek zásob vliv na plynulost jednotlivých procesů a velikost prostojů ve výrobě a montáži. Náklady z nedostatku zásob jsou těžko odhadnutelné, a proto se do ekonomických propočtů nezahrnují přímo, ale například podle stupně úplnosti či pohotovosti dodávky.

2.2.3 Poptávka

Při volbě vhodného systému řízení zásob je rozhodujícím kritériem charakter poptávky. Je nutné znát, odkud poptávka přichází, jak vzniká nebo jak často dochází k jejímu opakování.

Jak uvádějí Horáková a Kubát (1998), podle původu rozeznáváme poptávku závislou a nezávislou.

Nezávislá poptávka

Nezávislá poptávka vzniká samovolně a podnik nemá vliv na její velikost. Většinou se jedná o poptávku po konečných výrobcích nebo o poptávku materiálu či náhradních dílů pro

neplánované opravy a havárie. Nezávislá poptávka proniká k zásobám v bodě rozpojení objednávkou zákazníka a musí být předvídaná.

Závislá poptávka

U závislé poptávky se jedná o potřebu dílů, která je odvozena z poptávky po konečném výrobku. Na základě hlavního výrobního plánu lze vypočítat čas a velikost potřeby konkrétních dílů a materiálů, které je potřeba předem vyrobit či nakoupit pro následnou výrobu a montáž konečného výrobku.

Další možné dělení poptávky je dle časového průběhu, jak uvádějí Horáková a Kubát (1998). Podle toho kritéria lze poptávku rozdělit na stejnoměrnou a nárazovou.

Stejnoměrná poptávka

O stejnoměrnou poptávku se jedná tehdy, přicházejí-li požadavky trvale, třeba i s určitým kolísáním v jejich velikosti. Stejnoměrná poptávka je typická pro nezávislou poptávku zákazníků po konečných výrobcích. Při řízení zásob tak při stejnoměrné poptávce vycházíme z očekávané průměrné budoucí potřeby, přičemž bereme v potaz také chyby, které mohou při předpovědi vzniknout.

Nárazová poptávka

Nárazová poptávka vzniká u položek se závislou potřebou. Určitý výrobek se tak zhotovuje jen čas od času, například jednou za měsíc či čtvrtletí, a výrobní zařízení je tak využíváno pro řadu dalších výrobků. Protože jsou časové odstupy mezi dvěma požadavky na výrobu či nákup materiálu dostatečně dlouhé, je tak potřeba materiálu nárazová a poměrně velká. U nárazové poptávky nemůžeme vycházet z průměrné roční spotřeby a je tak nutná znalost okamžiku a velikosti potřeby daného materiálu a dílů.

2.2.4 Objednací systémy

Při řízení zásob je potřeba nejen udržovat zásobu v přiměřené výši, ale také předpovídat poptávku a tím také predikovat budoucí potřebu materiálu a dílů do výroby. Pro podnik je důležité znát okamžik, kdy je potřeba objednat, nakoupit či vyrobit a doplnit zásobu novou, aniž by vznikaly zbytečné náklady navíc. K řízení zásob jednotlivých skladových položek nám proto slouží tzv. objednací systémy. Ty jsou vhodné pro stejnoměrnou nezávislou

poptávku, kdy přicházejí požadavky trvale. Zajišťují nám doplňování zásob a odpovídají na otázku, kdy a kolik objednat pro doplnění zásoby.

Hlavní úlohou objednacích systémů je vydávání signálu v okamžiku, kdy dispoziční zásoby poklesnou pod tzv. objednací úroveň, též nazývanou signální hladinou.

Objednací úroveň

Jak uvádějí Líbal a Kubát (1994), objednací úroveň, neboli signální hladina, je v těchto systémech nastavena tak, aby s požadovanou spolehlivostí pokryla poptávku v době od vydání signálu o potřebě až po příjem příslušné dodávky do skladu.

Výpočet objednací úrovně provádíme pomocí pojistné zásoby, kterou navýšíme o očekávanou spotřebu mezi okamžikem objednání a okamžikem dodání.

Základními veličinami při výpočtu objednacích úrovní jsou:

- průměrná délka dodací lhůty „ L “,
- očekávaná spotřeba „ d “ za jednotku času,
- optimální velikost dávky „ Q “,
- pojistná zásoba „ Z_p “.

Pojistná zásoba

Pojistná zásoba se v objednacích systémech vytváří za tím účelem, aby do určité míry zachycovala odchylky zásobovacího procesu od očekávaného (průměrného) průběhu. V souvislosti s pojistnou zásobou nás zajímají ty odchylky, pomocí nichž dochází ke zmenšení zásoby. Typickým příkladem takové odchylky je pozdější okamžik dodávky nebo vyšší poptávka.

Podle Macurová a Klabusayová (2007) rozlišujeme 4 druhy objednacích systémů:

- systém (B, Q),
- systém (B, S),
- systém (s, Q),
- systém (s, S).

Systém „B, Q“

Objednací systém „B, Q“ pracuje s pevným objednacím množstvím „Q“ a proměnlivým rytmem objednávání „B“. Dochází tedy k objednávání stále stejného množství zásoby, ale v nepravidelných intervalech.

Jak uvádějí Macurová a Klabusayová (2007), v systému „B, Q“, se objednávka k doplnění zásob vydává ihned v okamžiku, kdy zásoba klesne na objednací úroveň nebo pod ni.

U systému „B, Q“, se objednací úroveň stanoví pomocí vztahu:

$$B = d \cdot L + Z_p, \text{ kde} \quad (2.2)$$

B... je objednací úroveň,
D... je očekávaná spotřeba,
L... je průměrná délka dodací lhůty,
 Z_p ... je pojistná zásoba.

Stanovení objednací úrovně tedy závisí na očekávané spotřebě „d“ v průběhu dodací lhůty „L“. Dále při výpočtu objednací úrovně používáme pojistnou zásobu „ Z_p “. Velikost pojistné zásoby lze odvodit pomocí pravděpodobnosti, že skutečná poptávka během dodací lhůty bude větší než předvídaný odběr.

Systém „B, S“

Objednací systém „B, S“ je velmi podobný systému „B,Q“. Opět v něm dochází k proměnlivému rytmu objednávání. Neobjednává se však pevné množství „Q“, ale vždy se objednává do cílové úrovně „S“.

Cílová úroveň „S“ se v tomto případě podle Macurové a Klabusayové (2007) vypočte pomocí následujícího vzorce:

$$S = B + Q, \text{ kde} \quad (2.3)$$

S... je cílová úroveň,
B... je objednací úroveň,
Q... je velikost dávky.

Systémy „B, Q“ a „B, S“ se podle Horáková a Kubát (1998) používají především k řízení zásoby pro omezený počet významných položek s velkou roční hodnotou prodeje či spotřeby

a také k řízení zásob položek drahých či z jiných důvodů důležitých. Ke správné funkci těchto systémů je důležité vést velmi aktuální evidenci zásob.

Systém „s, Q“

Pro objednací systém „s, Q“ je typická objednávací úroveň „s“ s pevným okamžikem objednání a pevné objednávací množství „Q“. Zatímco u „B“ systémů je signál objednání vydáván ihned při překročení či dosažení objednávací úrovně „B“, u „s“ systémů tomu tak není.

U systémů s periodickou kontrolou zásoby je čas, který uplyne od prvního překročení objednávací úrovně do okamžiku nejbližší kontroly náhodný.

Macurová a Klabusayová (2007) uvádějí, že objednávací úroveň „B“ je nutno určit tak, aby dispoziční zásoba měla při vydání signálu v průměru velikost:

$$s = d \cdot (L + 0,7 \cdot I) + Z_p, \text{ kde} \quad (2.4)$$

s... je objednávací úroveň,

L... je průměrná délka dodací lhůty,

I... je kontrolní interval,

Z_p... je pojistná zásoba .

Systém „s, S“

Objednací systém „s, S“ je, stejně jako předchozí systém, periodický. Na rozdíl od systému „s, Q“ zde pracujeme s proměnlivým objednávacím množstvím „S“. Cílová úroveň „S“ má tedy stejnou výši jako u systému „B, S“ (viz vzorec 2.3).

Systémy s periodickou kontrolou zásoby se používají pro položky s menší roční hodnotou spotřeby. Těchto položek bývá v podniku mnoho. Jak tvrdí Horáková a Kubát (1998), souhrnné objednávání mnoha položek u stejného dodavatele bývá sice méně pracné, nicméně dochází k vytváření vyšší průměrné zásoby. U těchto systémů postačuje znát okamžitou zásobu pouze v termínech, kdy probíhá kontrola. Tento typ objednacích systémů se uplatňuje především v maloobchodních prodejnách.

2.3 Analýza zásob

Analýza zásob je jednou z nejdůležitějších činností v podniku. Jak uvádí Macurová (2010) hlavním účelem analýzy zásob je zjistit, zda jsou zásoby přiměřené, například z hlediska pokrytí výroby, jak se v čase vyvíjejí, jestli některé položky zbytečně nenarůstají a jaká je struktura veškerých zásob.

Je nutné, aby vedení podniku mělo přehled o svých zásobách a také aby znalo faktory, které složení a velikost zásob ovlivňují. Součástí analýzy zásob je také porovnávání a určení, jakou měrou se zásoby podílejí například na tržbách, oběžném majetku nebo celkových aktivech.

Macurová (2010) uvádí, že lze analýzu zásob rozdělit do tří oblastí:

a) Vývoj objemu a rychlosti pohybu zásob a zjištění faktorů ovlivňujících rychlost pohybu zásob:

- vývoj absolutní hodnoty zásob v celém distribučním řetězci,
- vývoj podílu zásob na oběžných a celkových aktivech,
- vývoj ukazatele náročnosti tržeb na zásoby,
- vývoj obrátky a doby obratu celkových zásob, zásob surovin a materiálů, nedokončených výrobků a hotových výrobků,
- analýza vlivu tržeb a velikosti zásob na rychlost pohybu zásob.

b) Analýza struktury zásob podle:

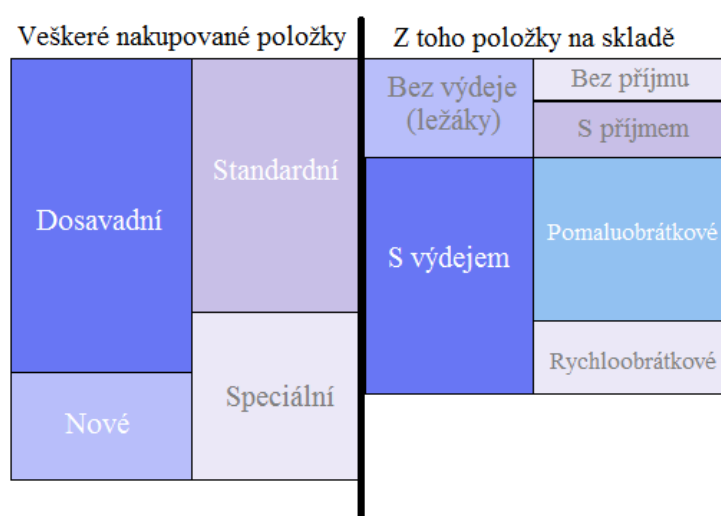
- podílu na spotřebě resp. prodeji,
- podílu na průměrné zásobě,
- obrátkovosti,
- nahraditelnosti,
- dosažitelnosti dodacích lhůt,
- spolehlivosti dodavatelů nebo nároků na skladování.

c) Identifikace a analýza situací, kdy došlo k vyčerpání zásoby:

- scházející položky a v jakém množství,
- důvody, kvůli kterým došlo k vyčerpání zásoby.
- důsledky vyčerpání zásoby.

Podle Macurová (2010) je při analýze zásob vhodné identifikovat jednotlivé skupiny položek podle obr. 2.2 a následně určit jejich podíl na celkových zásobách.

Veškeré nakupované položky lze podle Macurová (2010) rozdělit na nově nakupované a dosavadní. Zároveň se může jednat o standardní nákup, kdy jsou pořízeny položky, ve stejných parametrech jako obvykle. Dále se může jednat o speciální nákupy, kdy jsou pořizovány položky, u kterých jsou požadovány jiné parametry než standardně, například rozdílné velikosti, barvy či jiný materiál, ze kterého jsou položky vyrobeny.



Obr. 2.2 Struktura skladových položek. Zdroj: Zpracováno dle Macurová (2010, str. 81) s odkazem na Kubát (2006).

Na skladě se nacházejí zásoby buď s výdejem, nebo bez výdeje. U zásob s výdejem se jedná o položky, které jsou v krátké době po nákupu využity v distribučním řetězci. Je vhodné tyto položky následně rozdělit na pomaluobrátkové a rychloobrátkové.

Zásoby, které nebyly po delší dobu využity v distribučním řetězci, nazýváme ležáky. Délka, po kterou musí být zásoby uloženy na skladě a byly považovány za ležáky, závisí na struktuře výrobního procesu a samotné společnosti. Zásoby bez výdeje mohou být buď s dalším příjmem a tím dochází ke zvyšování tzv. ležáků nebo bez příjmu. Cílem každé společnosti by měla být snaha o udržování co nejnižší hladiny ležáků.

2.3.1 Rychlost pohybu zásob

Při analýze zásob je důležité sledovat také rychlost pohybu zásob. Pro výpočet se používají dva ukazatele a to obrátka zásob a doba obratu zásob. Velmi vhodné je sledovat také vývoj těchto dvou ukazatelů v jednotlivých letech.

Obrátka zásob

Podle Macurová a Klabusayová (2002), obrátka zásob udává, kolikrát se za rok průměrná zásoba přemění v tržby. Obrátku zásob lze vyjádřit vzorcem:

$$\text{Obrátka zásob} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Průměrný stav zásoby}} \quad (2.5)$$

Doba obratu zásob

Doba obratu zásob vyjadřuje dobu, za kterou zásoby projdou jednotlivými fázemi koloběhu až po přeměnu v tržby. Doba obratu zásob vyjadřujeme ve dnech a platí pro ni vztah:

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{360}{\text{Obrátka zásob}} \quad (2.6)$$

Jak tvrdí Macurová a Klabusayová (2007), čím kratší je doba obratu zásob, tím rychleji se zásoby spotřebovávají a k zajištění činnosti podniku jich potřebujeme méně. Zkrácení doby obratu vyjadřujeme buď ve dnech, nebo v procentech.

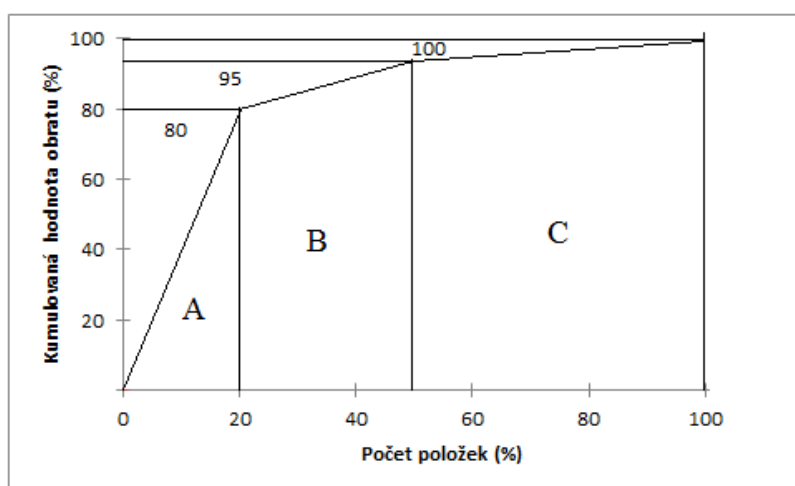
2.3.2 ABC analýza

Řízení zásob je složitý proces, při kterém je nutno řídit velký počet skladových položek. Jak uvádějí Horáková a Kubát (1998), cílem je snížit náklady jak na držení zásob, tak na jejich řízení, aniž bychom snížili požadovanou úroveň služeb zákazníkům. Proto se jako efektivní varianta nabízí rozdělení skladových položek do několika kategorií a zásobu jednotlivých kategorií řídit diferencovaným způsobem. Vhodným nástrojem pro rozdělení položek zásob je analýza ABC.

ABC analýza je jednou z metod, jejímž uplatněním lze řízení zásob zdokonalit. Jak uvádějí Lambert, Stock a Ellram (2000), historie ABC analýzy se mapuje od roku 1906, kdy italský sociolog a ekonom Vilfredo Pareto ve své studii o rozdělení majetku v Miláně zjistil, že 80% majetku kontroluje pouze 20% lidí. Zjištění, že kritické záležitosti jako je bohatství a důležitost jsou soustředěny do relativně malého počtu lidí, vedlo ke vzniku tzv. Paretova zákona. Tento zákon se uplatňuje nejen při řízení zásob, ale také v každodenním životě. Mnoho našich problémů má pro život malou důležitost, zatímco jiné problémy jsou pro náš život kritické a mohou způsobit dlouhodobé následky. Stejný princip je uplatňován i při řízení zásob.

ABC analýza je založena na Paretově principu. V něm je uplatňováno pravidlo 80:20, které vychází z předpokladu, že zhruba 80% důsledků je vyvoláno přibližně 20% všech možných příčin. Jak uvádějí Lambert, Stock a Ellmar (2000), z Paretova principu tak vyplývá, že při řízení je potřeba se soustředit pouze na omezený počet nejdůležitějších objektů (ať už to jsou skladové položky, dodavatelé, odběratelé apod.), které mají rozhodující vliv na celkový výsledek.

Prvním a nejdůležitějším krokem ABC analýzy je seřazení jednotlivých skladových položek sestupně podle roční hodnoty jejich spotřeby (výdeje či prodeje). V následujícím kroku se vypočítají kumulované hodnoty spotřebovaných položek od počátku posloupnosti.



Graf 2.1 ABC analýza. Zdroj: Zpracováno dle Macurová (2010, s.82).

Dalším krokem při provedení ABC analýzy je sestavení grafu 2.1, pomocí kterého jsou následně jednotlivé skladové položky rozděleny do skupiny podle jejich důležitosti v podniku.

Kategorie jednotlivých skladových položek se obvykle označují písmeny ze začátku abecedy v pořadí klesající důležitosti položek. Podle toho kroku tuto metodu nazýváme ABC analýzou. Nicméně to neznamena, že je nutné vytvořit pouze tři kategorie. V závislosti na struktuře konkrétních skladových položek je výhodné zvolit počet o něco větší.

Klasifikace jednotlivých položek začínáme volbou hranic kumulované procentní hodnoty spotřeby pro jednotlivé kategorie. Tuto hranici si určuje sám podnik. Následně je nutné upravit tyto kategorie na základě jiných důležitých hledisek. V některých případech je vhodné přeargovat skladové položky do vyšší kategorie z jiných hledisek, jako jsou například vysoká cena položky, důležitost položky pro plynulost výroby nebo třeba omezená doba skladování. Přeargování položek podle těchto hledisek závisí hlavně na konkrétní situaci a podmínkách v konkrétním podniku.

Jak Horáková a Kubát (1998) uvádějí, hlavním důvodem rozdělení skladových položek do kategorií je snaha snížit hodnotu celkové průměrné zásoby, aniž by došlo ke snížení požadované úrovně služeb zákazníkům.

Skupina A „životně důležité položky“

Skupina A je tvořena malým počtem položek, které mají klíčový podíl na celkovém objemu zásob. Protože položky ve skupině A mají pro výrobu rozhodující význam, je nutné se jimi zabývat detailně. Položky zařazené do této kategorie tak vyžadují pravidelnou kontrolu jak při objednávání, tak i při skladování. Kvůli jejich vysoké hodnotě by zbytečně dlouhé skladování znamenalo nepotřebné umrtvení kapitálu, a proto je velmi důležité individuálně sledovat jejich spotřebu.

Skupina B „středně důležité“

Skupina B je tvořena větším množstvím položek než ve skupině A, avšak jejich podíl na celkovém objemu zásob je nižší. Položky zařazené do této kategorie se tak sledují méně často a méně intenzivně.

Skupina C „málo důležité“

Do skupiny C je zařazeno nejvíce položek, ale jejich podíl je na celkovém objemu zásob pouze nepatrný. Skladové položky v této kategorii vyžadují nejmenší pozornost. Mohou tak být skladovány po delší dobu, aniž by to mělo dopad na ekonomiku výroby. Protože je ve skupině C velký počet položek, je někdy vhodné pro přehlednost rozdělit tuto kategorii na několik dalších podkategorií.

3 CHARAKTERISTIKA PODNIKU

Tato kapitola je zaměřena na představení a základní charakteristiku analyzované společnosti. Na tuto kapitolu bude navazovat aplikační část, ve které bude na základě poskytnutých podkladů provedena analýza zásob.

3.1 Základní informace

AL INVEST, a.s., je obchodní společností se sídlem v Břidličné zaměstnávající více jak 800 lidí z bruntálského regionu. Společnost má jedno odloučené pracoviště divizi TAPA Tábor.

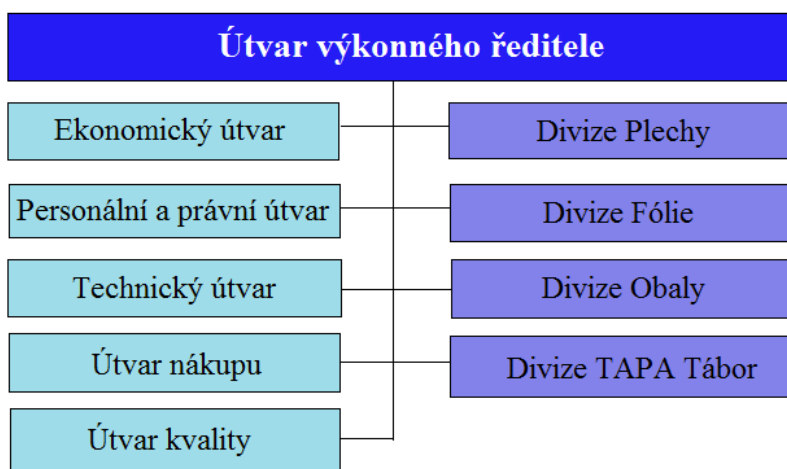
Vznik společnosti je datován již od roku 1852. Prostory, ve kterých dnes firma působí, byly původně postaveny za účelem zpracování lnu, až teprve v roce 1933 zde byla zahájena výroba z neželezných kovů. Společnost byla v minulosti několikrát přejmenována a měnila svou právní formu. V roce 2001 pak vznikla společnost se současným názvem AL INVEST Břidličná, a.s., jako součást koncernu KARBON INVEST.

Poslední velká změna proběhla v roce 2013, kdy došlo k převodu obchodní činnosti společnosti AL INVEST Břidličná, a.s. na firmu METALIMEX, a.s.

V současné době je společnost považována za významného evropského a největšího tuzemského výrobce obalových materiálu a válcovaných polotovarů z hliníku.

Organizační struktura

Na obr. 3.1 je zobrazena jednoduchá organizační struktura společnosti AL INVEST Břidličná, a.s.



Obr. 3.1 Organizační struktura společnosti. Zdroj: Vlastní zpracování.

Společnost AL INVEST Břidličná, a.s. je členem mezinárodní hliníkářské asociace EAFA, obalové asociace SYBA, Jihočeské hospodářské komory a Sdružení českých zkušeben a laboratoří.

Společnost se snaží podporovat řadu zajímavých projektů a subjektů s orientací na volnočasové aktivity nejen pro své zaměstnance, nýbrž v celém bruntálském regionu, kde patří mezi největší zaměstnavatele.

Ocenění

Společnost získala ve své historii několik významných ocenění. V letech 2006, 2007 a 2009 získala prestižní ocenění Obal roku v kategorii obalové materiály za exponát Máslo- tradice z Vysočiny.

V roce 2011 se společnost AL INVEST Břidličná, a.s. zařadila mezi nejvýznamnější firmy v České republice v rámci soutěže „100 nejvýznamnějších firem ČR“ za rok 2011.

Předmět činnosti

Hlavním předmětem podnikatelské činnosti je tedy výroba obalových materiálů a válcovaných polotovarů z hliníku a jeho slitin.

Produkty

Společnost AL INVEST Břidličná, a.s. vyrábí široké portfolio produktů na bázi hliníku a plastů. Velkou část produkce tvoří různé typy hliníkových plechů a pásů používaných do klimatizací, systémů chlazení motoru či tepelných výměníků pro klimatizace domů v oborech strojírenství, stavebnictví a automobilový průmysl.

Velice stabilní tržní segment tvoří tenké hliníkové fólie známé pod názvem alobal. Tento tržní segment je stále rozvíjen a ve východní i střední Evropě zaznamenává rostoucí trend.

Nezanedbatelnou část produkce tvoří také obalové materiály na bázi hliníku používané v potravinářském, farmaceutickém a tabákovém průmyslu. Kromě již výše uvedené hliníkové fólie, vyrábí společnost AL INVEST Břidličná, a.s. také obaly pro máslo, tuky a tvarohy, víčkové fólie a víčka pro jogurty a sýry, tabákové fólie a hliníkové misky.

K výrobě těchto obalových materiálů je využíváno nejmodernějších technologií.

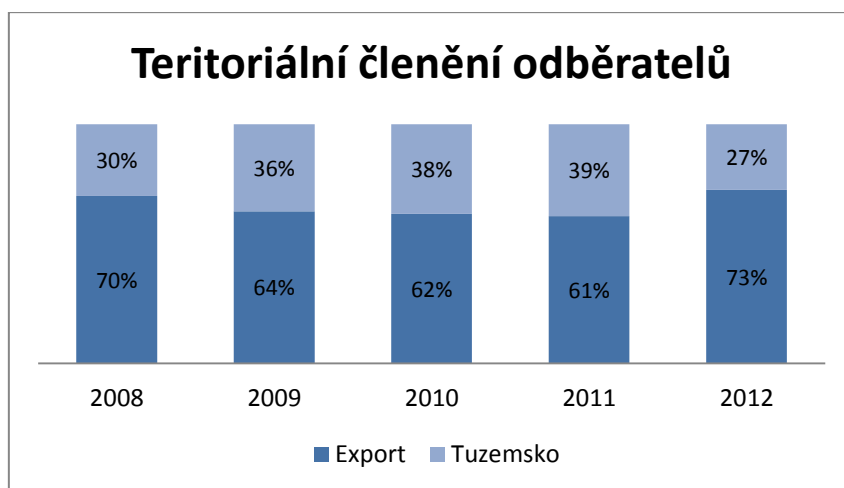
3.2 Analýza tržního prostředí

Společnost AL INVEST Břidličná, a.s. působí nejen na domácím, ale také na zahraničním trhu.

Odběratelé

Na obr. 3.2 je znázorněno teritoriální členění externích odběratelů divizí Plechy a Obaly. V letech 2008 až 2012 byla větší část produktů exportována zahraničním odběratelům.

Ve sledovaných letech docházelo k postupnému snižování produkce, která byla určena pro export. Výjimka byla tvořena posledním sledovaným rokem, kdy naopak došlo k nárůstu exportu.



Obr. 3.2 Teritoriální členění odběratelů. Zdroj: Vlastní zpracování z podkladů výročních zpráv společnosti.

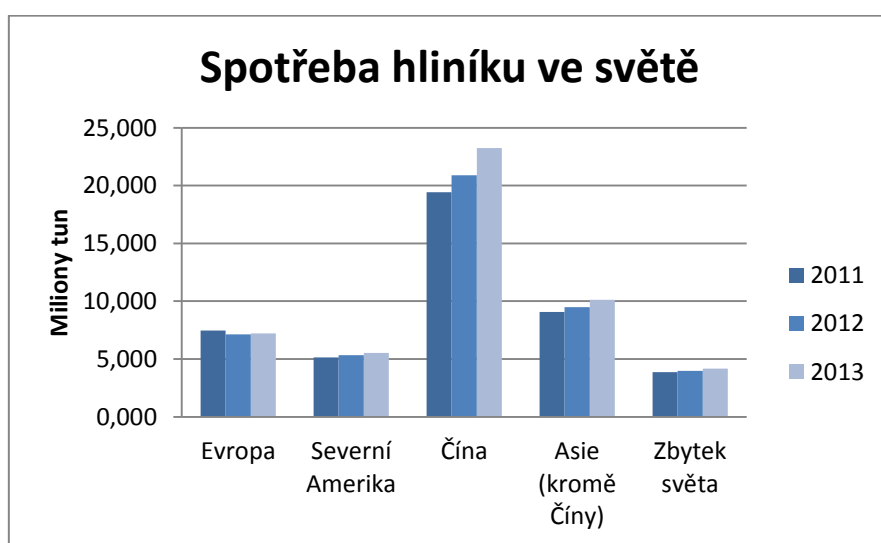
Společnost vyrábí široké portfolio produktů, a proto se struktura odběratelů a sortimentní složení vyráběné produkce mění. Například v letech 2008 – 2009 došlo k celosvětovému poklesu poptávky, což vedlo ke značným výpadkům nejen u zákazníků automobilového průmyslu, ale také ostatních odběratelů. Výjimkou byla produkce fólií pro domácnost, u kterých došlo k významnému nárůstu objemu prodeje. Částečně tak došlo ke kompenzaci poklesu prodeje ostatního sortimentu, který podléhá výkyvům v hospodářském cyklu.

I přesto si společnost udržela významné postavení na Evropských trzích a mohla tak dál rozvíjet své vztahy s klíčovými odběrateli.

V současné době má společnost stabilní portfolio a neustálou podporu svých zákazníků. To umožňuje zapojení společnosti do nových projektů a produktových řad a být tak svým zákazníkům dlouhodobým partnerem pro budoucnost.

Konkurence

Stejně jako ve většině jiných oborů, i v oblasti zpracování hliníku, tvoří významnou konkurenci převážně zahraniční společnosti. V roce 2013 bylo ve světě spotřebováno celkem 50,2 milionů tun primárního hliníku.



Obr. 3.3 Spotřeba hliníku ve světě. Zdroj: Vlastní zpracování dle European aluminium association (2014).

Jak je z obr. 3.3 patrné, nejvíce tun primárního hliníku je globálně spotřebováno a zpracováno v Číně. V roce 2013 zde bylo zpracováno 23,2 milionů tun hliníku, což výrazně převyšuje spotřebu v ostatních zemích světa. Ve sledovaných letech spotřeba hliníku v Číně stoupá rychleji, než v jiných státech. Zatímco v roce 2011 zde bylo spotřebováno necelých 20 milionů tun hliníku, v následujícím roce již byla tato hranice překročena.

O poznání méně dochází ke spotřebě primárního hliníku v Asii. Je nezbytné připomenout, že součástí této oblasti nejsou data z Číny. Aby byl v grafu více zřejmý a na první pohled viditelný obrovský význam ve spotřebě hliníku této země, je Čína uváděna jako samostatná oblast.

Ve sledovaných letech docházelo také v Asii ke zvyšování spotřeby primárního hliníku. Zatímco v roce 2011 bylo spotřebováno necelých 10 milionů tun, v roce 2013 bylo dosaženo hodnoty 10,111 milionů tun hliníku. I přesto, je spotřeba v Asijských zemích téměř o polovinu menší, než v samotné Číně.

V ostatních zemích, včetně zemí Evropy, bylo v uplynulých letech spotřebováno méně než 8 milionů tun primárního hliníku. Za největší konkurenci tak společnost považuje asijské země, včetně Číny.

Tuzemské společnosti, v nichž dochází ke spotřebě a zpracování hliníku, nepředstavují pro společnost velkou konkurenci. I přesto, že mezi firmami panuje jisté konkurenční prostředí, není výjimkou ani částečná spolupráce a vzájemné výpomoci tuzemských firem.

4 ANALÝZA ZÁSOb

V této kapitole bude provedena analýza současného stavu zásob ve společnosti AL INVEST Břidličná, a.s. Na základě výsledků analýzy zásob budou navrženy případné postupy a možnosti, jak dosáhnout efektivnějšího řízení zásob.

Veškeré podklady ze společnosti AL INVEST Břidličná, a.s., nezbytné pro provedení analýzy zásob, byly autorce této bakalářské práce ochotně poskytnuty. Získaná data budou základem pro správné provedení analýzy stavu zásob a pro následné zhodnocení současné situace stavu zásob v podniku. Potřebná data byla autorce této bakalářské práce poskytnuta v elektronické i tištěné podobě.

Součástí poskytnutých podkladů byla data o vývoji zásob v letech 2009 – 2013 (viz příloha č.1) a schéma materiálových toků hliníkových divizí za rok 2013 (viz příloha č.2). Při analýze zásob bude využito také informací, získaných při osobních konzultacích s pracovníky společnosti.

K výrobě a zpracování hliníku dochází ve společnosti AL INVEST Břidličná, a.s. současně ve čtyřech hliníkových divizích, z nichž Tapa Tábor je odloučeným pracovištěm. Každá z divizí má svou organizační strukturu a je dále členěna na jednotlivá střediska.

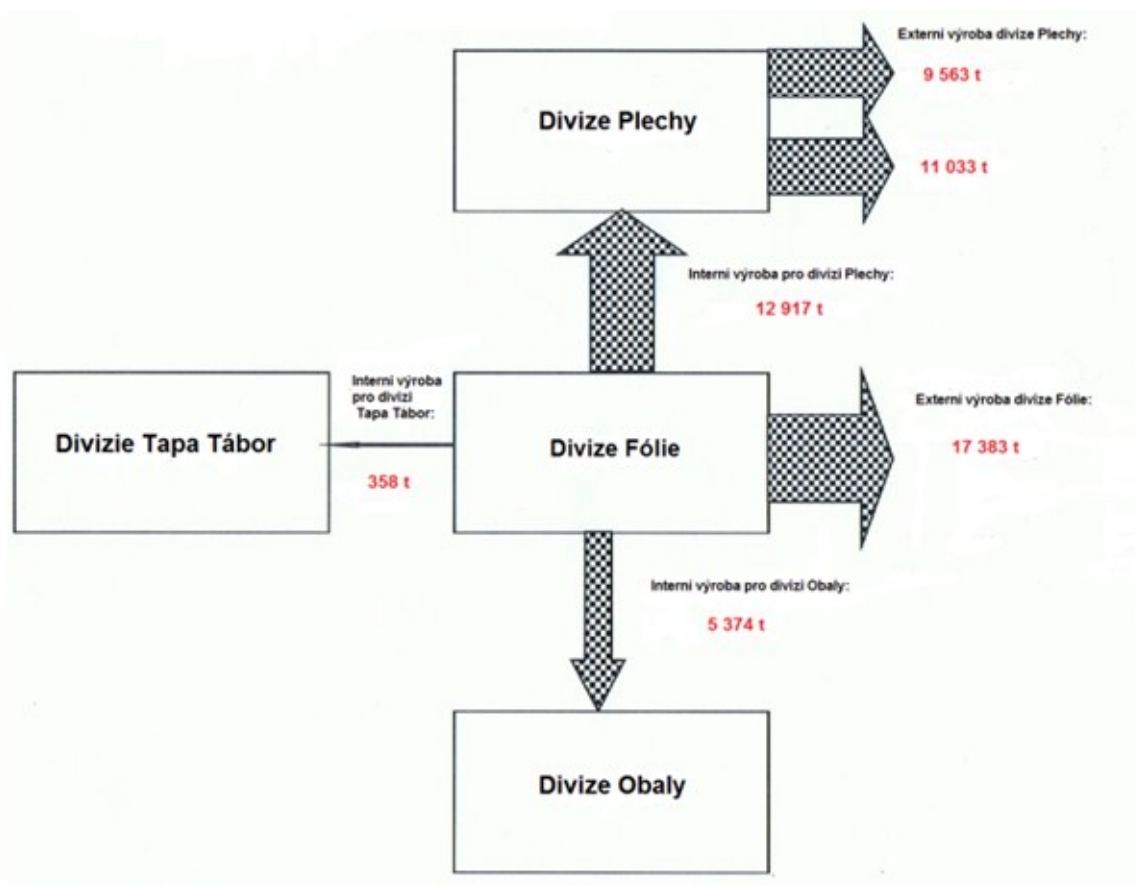
Všechny útvary se snaží pracovat samostatně a veškeré vztahy mezi divizemi jsou řešeny smluvně.

I přesto se dá v jistém slova smyslu hovořit o vzájemné propojenosti jednotlivých divizí, které mezi sebou vytvářejí síť interních dodavatelů a odběratelů. Výrobní procesy jsou tak částečně závislé na interním dodavateli.

Největšími a z hlediska materiálových toků nejvýznamnějšími divizemi jsou Fólie a Plechy. V těchto dvou útvarech dochází ke zpracování a spotřebě největšího objemu materiálu. Proto se v této práci zaměřím na materiálové toky a analýzu zásob v těchto dvou divizích.

Na obr. 4.1 jsou znázorněny materiálové toky hliníkových divizí za rok 2013. Největší objem materiálu je zpracován v divizi Fólie. Zde dochází ke zpracovávání primárního hliníku a rozdělení výroby na interní a externí.

Divize Fólie je jediným interním dodavatelem a materiál pro ostatní útvary je dodáván právě odtud. Bezchybný výrobní proces a správné řízení zásob v této divizi je tak jedním z předpokladů správného fungování výroby v celém podniku.



Obr. 4.1 Materiálové toky hliníkových divizí v roce 2013. Zdroj: Interní dokument společnosti.

Pracovníci i vedení společnosti si plně uvědomují, že práce se zásobami je náročný proces, který je nutno neustále zdokonalovat. Je také nutno připomenout, že chápání zásob se do značné míry odvíjí od názorů různých odborníků v této oblasti.

Zásoby v sobě vážou obrovské množství kapitálu a to je hlavním důvodem, proč je důležité, aby byly udržovány na co nejnižší úrovni. Cíl řízení zásob v analyzované společnosti je vždy zaměřen na jejich minimalizaci.

Lidé ve společnosti si uvědomují, že dosažení cíle je zdoluhavý a nikdy nekončící proces. Postupně se tak snaží zásoby dostat do úrovně, kdy na jedné straně jich bude co nejméně a na straně druhé nebudou bránit v maximálně možných průtocích materiálu firmou.

Za nejzásadnější vlivy na výši zásob ve společnosti je považováno:

- nastavení technologie výroby,
- trhem akceptovatelná doba čekání mezi poptávkou a dodávkou,
- úroveň schopnosti předpokládat budoucí výroby,
- sortimentní skladba výroby a schopnost odhadu poměru mezi jednotlivými sortimenty.

Nastavení technologie výroby musí být optimální jak z pohledu rychlosti výroby, tak z hlediska kvality výstupu. Velmi důležité je, aby ve společnosti byla optimálně nastavena technologie lití a technologie válcování. Tyto dva procesy jsou považovány za podstatné, protože množství zásob, vázaných mezi nimi je z hlediska celkových zásob největší.

Trhem akceptovatelná doba čekání mezi poptávkou a dodávkou je dána samotným tržním prostředím. Jestliže společnost nabude schopnosti vyrobit něco dříve, než je na trhu obvyklé, obecně je to považováno za konkurenční výhodu.

Úroveň schopnosti předpokládat budoucí výrobu je dalším hlediskem, které ovlivňuje výši zásob ve společnosti. V současné době je procento chyb v predikcích obchodu poměrně vysoké.

Oceňování zásob

Nakupované zásoby jsou ve společnosti oceňovány skutečnými pořizovacími cenami s využitím metody váženého aritmetického průměru. Do pořizovací ceny zásob jsou zahrnuty náklady na jejich pořízení včetně nákladů, které s pořízením souvisejí, jako například náklady na přepravu, clo, provize a jiné.

Nedokončená výroba je oceňována podle skutečných výkonů, množství a dle skutečné materiálové bilance při aktuálních skladových cenách. Polotovary vlastní výroby jsou kalkulovány v plánovaných cenách podle kalkulačního vzorce.

Zásoby hotové výroby jsou oceňovány konkrétní kalkulací obchodního případu. Tato kalkulace se provádí v plánovaných cenách dle kalkulačního vzorce.

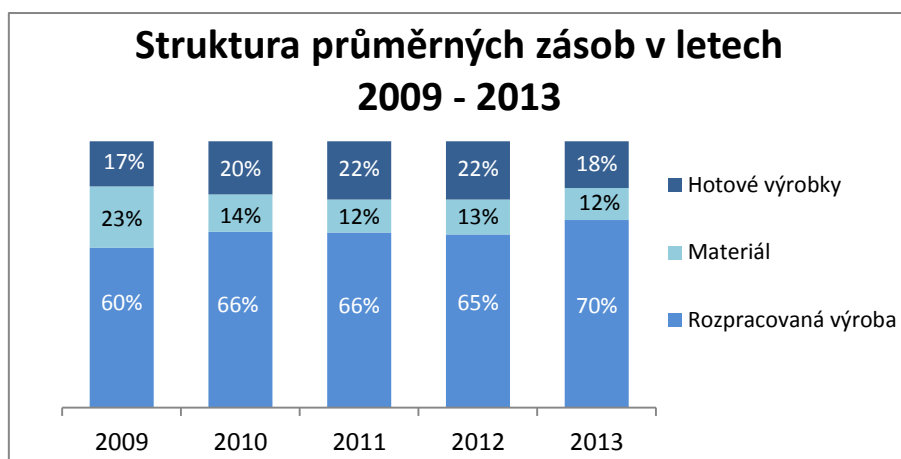
Ocenění využitelného odpadu se odvozuje od ceny suroviny snižené o náklady potřebné k jeho přepracování do využitelného stavu.

4.1 Struktura zásob ve společnosti

Jednotlivé položky zásob lze v analyzované společnosti rozdělit do tří základních skupin, kterými jsou:

- materiál,
- rozpracovaná výroba,
- hotové výrobky.

V grafu 4.1 je znázorněna struktura průměrných zásob v letech 2009 – 2013. Graf byl sestaven na základě propočtů provedených autorkou této práce z údajů přílohy č. 1, ve které jsou uvedeny stavy zásob v tunách na konci jednotlivých měsíců.



Graf 4.1 Struktura průměrných zásob v letech 2009–2013. Zdroj: Vlastní zpracování.

Jak je z grafu 4.1 patrné, více než polovina hodnoty průměrných celkových zásob je tvořena zásobami rozpracované výroby. Zbývající část do celkové hodnoty tvoří zásoby materiálu a hotových výrobků.

4.1.1 Zásoby hotových výrobků

Jedná se o zásoby hotových výrobků připravených na dodání k externím zákazníkům. V roce 2013 tvořila výše zásob hotových výrobků přibližně 18% hodnoty celkových zásob (viz graf 4.1).

Do této skupiny zásob patří:

- hotové výrobky určené k expedici,
- lakované pásy,
- hotové výrobky v konsignačních skladech.

V tabulce 4.1 je zobrazena struktura průměrných zásob hotových výrobků v letech 2009 – 2013. Výše průměrných měsíčních zásob v tunách v jednotlivých letech byla vypočítaná na základě pokladů uvedených v příloze č. 1. Podíly jednotlivých položek na celkové zásobě hotových výrobků byly zjištěny pomocí propočtů provedených autorkou této práce.

Tab. 4.1 Struktura průměrných zásob hotových výrobků v letech 2009 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování.

		2009	2010	2011	2012	2013
Hotové výrobky určené k expedici	t	486	653	745	884	1 094
	%	41	50	51	56	88
Lakované pásy	t	145	145	147	110	135
	%	12	11	10	7	11
Hotové výrobky v konsignačních skladech	t	566	520	569	577	8
	%	47	39	39	37	1
Průměrná měsíční zásoba hotových výrobků	t	1 198	1 318	1 461	1 572	1 237

Hotové výrobky určené k expedici

Mezi zásoby hotové výroby jsou řazeny produkty, které již prošly výrobním procesem a jsou připraveny k expedici externím zákazníkům. Zásoby hotových výrobků jsou převážně tvořeny těmito hotovými výrobky určených k expedici ať už interním nebo externím zákazníkům.

Jak je z tabulky 4.1 patrné, v letech 2009 – 2013 docházelo k růstu podílu zásob výrobků určených k expedici na celkových zásobách hotových výrobků. V roce 2013 byl podíl zásob hotových výrobků určených k expedici 88%, což je více než dvojnásobný nárůst oproti podílu v roce 2009, kdy dosahoval výše 41%.

Lakované pásy

Jedná se o zásoby, které jsou vytvářeny pouze v divizi Plechy. Jedná se o výrobky, které jsou částečně zpracované a připravené pro zákazníky. Jedná se však o základní zpracování a až teprve zákazník si individuálně určí v jakých rozměrech a odstínech bude výrobek dokončen.

Z tabulky 4.1 je zřejmé, že od roku 2009 do roku 2012 docházelo ke snižování podílu zásob lakovaných pásů na celkové zásobě hotových výrobků. V roce 2013 došlo oproti roku 2012 k nárůstu podílu zásob lakovaných pásů o 4 %.

Hotové výrobky v konsignačních skladech

Společnost ukládala své výrobky také v konsignačních skladech, odkud si zákazník produkty podle své potřeby odebírá.

Od začátku roku 2013 se zásoba výrobků v konsignačních skladech postupně snižovala až do května tohoto roku, kdy bylo dodávání výrobků do konsignačních skladů pozastaveno. To se výrazně projevilo na průměrné měsíční velikosti zásob v tomto roce (viz Tab. 4.1). Podíl zásob výrobků v konsignačních skladech tak v roce 2013 činil pouze 1% na celkových zásobách hotových výrobků.

4.1.2 Zásoby materiálu

Ve výrobním podniku je nezbytné udržovat zásoby materiálu v takové výši, aby nedocházelo k nedostatku této zásoby, ale také aby nebylo materiálu nadbytek.

Materiál je v podniku využívám jako vstupní surovina a při její nedostatečné výši by byla ohrožena kontinuita výrobního procesu.

Ve společnosti AL INVEST Břidličná, a.s. do zásob materiálu patří zásoby:

- primárního hliníku,
- interního odpadového hliníku,
- nakupovaného odpadového hliníku.

V tabulce 4.2 je zobrazena struktura průměrných zásob materiálu v letech 2009 - 2013. Výše průměrných měsíčních zásob jednotlivých položek jsou uvedeny v tunách. Na základě propočtů provedených autorkou této práce, jsou v tabulce 4.2 uvedeny také podíly jednotlivých položek zásob na celkové zásobě materiálu.

Tab. 4.2 Struktura průměrných zásob materiálu v letech 2009 – 2013. Zdroj: Vlastní zpracování.

		2009	2010	2011	2012	2013
Primární hliník	t	987	288	285	333	266
	%	61	31	34	36	31
Interní odpadový hliník	t	637	637	548	547	429
	%	39	69	66	58	51
Nakupovaný odpadový hliník	t	-	-	-	83	153
	%	-	-	-	9	18
Průměrná měsíční zásoba celkového materiálu	t	1 624	925	834	936	848

Primární hliník

Jedná se o vstupní materiál, který je ve společnosti dále zpracováván. Primární hliník je nakupován na burze s komoditami po celém světě. Velmi často je dovážěn například z Afriky nebo Estonska.

Zajímavé je sledovat vývoj podílu zásob primárního hliníku na celkové zásobě materiálu. Jak je z tabulky 4.2 patrné, zatímco v roce 2009 byl podíl primárního hliníku ve výši 61%, v roce 2013 byl podíl primárního hliníku oproti roku 2009 téměř poloviční a to ve výši 31%.

Interní odpadový hliník

Odpadový hliník je směsí různých odřezků hliníku a jeho slitin vznikajících při každé výrobní operaci. Pro společnost je určitou výhodou, že odpadový hliník lze znova vsázet do tavících pecí a tím vrátit odpad zpět do výroby, jako vstupní materiál.

Jak lze v tabulce 4.2 vidět, od roku 2010 do roku 2013 tvořily zásoby interního odpadového hliníku největší podíl na hodnotě celkových zásob materiálu. Část zásob interního odpadového hliníku patří do bezpohybových zásob, které jsou analyzovány v kapitole 4.1.4.

Nakupovaný odpadový hliník

Tento druh zásoby je ve společnosti využíván ke stejným účelům, jako interní odpadový hliník s tím rozdílem, že tento „odpad“ nevzniká při výrobním procesu společnosti, nýbrž je nakupovaný. Odpadový hliník je ve společnosti nakupován od roku 2012. V tomto roce činil podíl zásob nakupovaného odpadového hliníku 9% hodnoty celkových zásob materiálu.

4.1.3 Rozpracovaná výroba

Zásoby v rozpracované výrobě jsou objemově největší položkou ve firmě. V roce 2013 tvořila zásoba rozpracované výroby 70% hodnoty celkových zásob (viz graf 4.1). Při řízení zásob je tak důležité se na zásoby rozpracované výroby zaměřit a najít cestu, jak dosáhnout snížení zásob v rozpracované výrobě.

Stanovení přesného limitu zásob rozpracované výroby je velmi složité, protože se její výše neustále mění. Důvodů je hned několik, jako například zakázková naplněnost, sortimentní složení nebo přesnost obchodních predikcí.

4.1.4 Bezpohybové zásoby

Jako ležáky jsou ve společnosti AL INVEST Břidličná, a.s. označovány zásoby, které leží bez výdeje déle než 1 měsíc. Jedná se o zásoby s nepravidelných příjmem v různé výši. Současně však dochází ke spotřebě některých druhů položek a množství této kategorie zásob je tak udržováno ve stálé hladině. Protože jsou ležáky nežádoucí a jejich výše by měla být minimální, nejlépe nulová, je jedenkrát za měsíc prováděna reportizace těchto zásob.

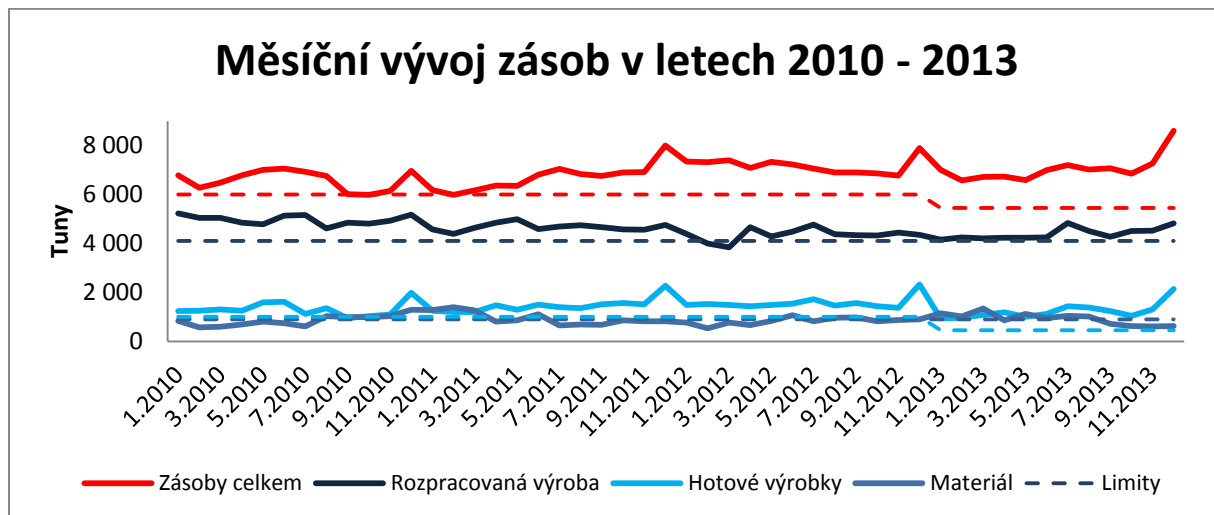
Velkou část tzv. ležáků tvoří zásoby materiálu, resp. zásoby interního odpadového hliníku. Ten lze vrátit zpět do výroby pouze v případě, že je odpad stejného nebo velice podobného chemického složení, jako právě vyráběný sortiment. Z toho důvodu je výhodné provádět přetavování až v době, kdy se odpad určitého chemického složení nahromadí. Při čekání na vhodnou příležitost znovu přetavení tak výše zásob odpadového hliníku narůstá.

Podle sdělení pracovníka společnosti AL INVEST Břidličná, a.s. velikost takto uložených zásob přibližně 50 tun. Ve srovnání s minulostí došlo k poklesu objemu ležáků ve společnosti.

Pomocí propočtů provedených z údajů přílohy č. 1, bylo zjištěno, že průměrná měsíční zásoba ve společnosti byla v roce 2013 ve výši 7 054 tun. Ležáky tak tvoří cca 0,7% hodnoty celkových zásob ve společnosti.

4.2 Vývoj zásob ve společnosti

V grafu 4.2, který je zpracován z pokladů uvedených v příloze č. 1, je zaznamenán měsíční vývoj zásob v letech 2010 – 2013.



Graf 4.2 Měsíční vývoj zásob v letech 2010 – 2013. Zdroj: Vlastní zpracování.

Ve sledovaných letech byla hladina zásob poměrně stabilní. Měsíční limitní hranice pro celkovou hodnotu zásob v letech 2010 – 2012 byla 6 000 tun. V grafu 4.2 je tento limit znázorněn přerušovanou čarou.

Z grafu 4.2 je patrné, že po celou sledovanou dobu se výše celkových zásob pohybovala nad limitní hranicí. V letech 2010 – 2011 bylo množství zásob pod limitní hladinou pouze v měsíci říjnu roku 2010 a v únoru 2011.

V roce 2013 byla měsíční limitní hranice snížena na hodnotu 5 450 tun, (viz graf 4.2). Ve skutečnosti však docházelo spíše k opačnému efektu, a to ke zvyšování množství zásob.

Největší podíl na celkových zásobách má rozpracovaná výroba, která tvoří více než polovinu hodnoty všech zásob. Z grafu 4.2 je patrné, že vývoj rozpracované výroby a celkových zásob je téměř totožný.

Dalo by se tedy říci, že vývoj celkových zásob je z velké části určen vývojem rozpracované výroby a shodně jej téměř kopíruje.

Měsíční limit zásob rozpracované výroby byl ve sledovaných letech ve výši 4 100 tun, (viz graf 4.2). Pod touto hranicí byla výše zásob pouze v měsících únor a březen v roce 2012.

Vývoj zásob hotových výrobků je poměrně stabilní. Ve sledovaných letech u těchto položek nedocházelo k výraznějším výkyvům. Limit těchto zásob byl ve sledovaných letech 1 000 tun. Výjimkou byl rok 2013, kdy byl měsíční limit snížen na 450 tun. Ve sledovaném období opět nedocházelo k plnění limitů a hodnota zásob dosahovala ve většině období vyšší hodnoty.

Zásoby materiálu jsou položkou, které je na skladě nejméně. Měsíční limit těchto položek byl ve sledovaných letech 900 tun, (viz graf 4.2). U zásob materiálu dochází k překročení limitu pouze výjimečně. Ve společnosti se tak daří udržovat hodnotu těchto zásob pod limitní hodnotou. Výjimkou jsou pouze poslední měsíce roku 2013, kdy se hodnota materiálu pohybuje nad určenou hranici.

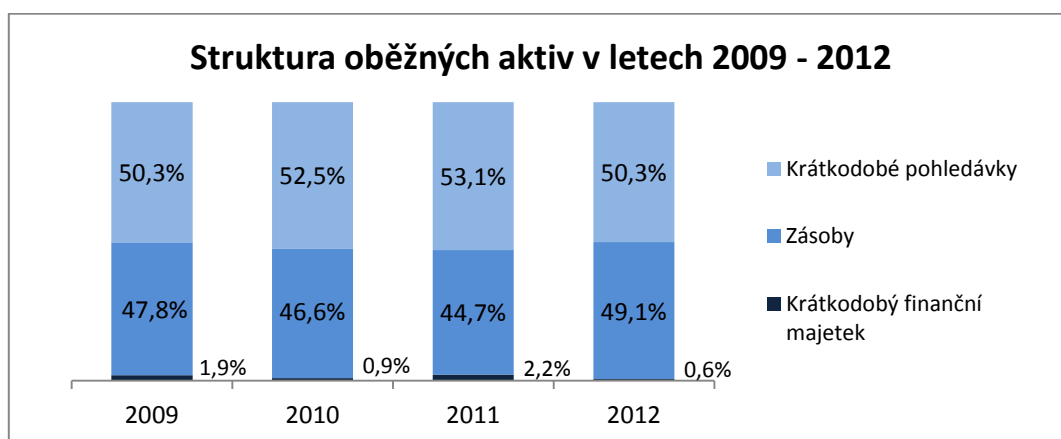
4.3 Podíl zásob na aktivech

V této části bakalářské práce se zaměříme na výpočet podílu zásob na oběžných a celkových aktivech společnosti AL INVEST Břidličná, a.s.

4.3.1 Podíl zásob na oběžných aktivech

Zásoby jsou ve společnosti řazeny mezi oběžný majetek. Jak bylo autorkou této práce z výročních zpráv společnosti zjištěno, v roce 2012 tvořila oběžná aktiva přibližně 56%, tj. 1 413 017 tis. Kč, hodnoty celkových aktiv.

V grafu 4.3 je zobrazena struktura oběžných aktiv v letech 2009 – 2012. Data pro sestavení grafu 4.3 byla čerpána z rozvahy v jednotlivých letech a pomocí propočtů provedených autorkou této práce byly vypočítány podíly jednotlivých složek oběžných aktiv na celkové hodnotě oběžného majetku.



Graf 4.3 Struktura oběžných aktiv v letech 2009 – 2012. Zdroj: Vlastní zpracování.

Z grafu 4.3 je zřejmé, že zásoby jsou poměrně významnou položkou ve struktuře oběžných aktiv. Ve sledovaných letech byl podíl zásob na oběžném majetku průměrně 47%. Mezi lety 2011 a 2012 došlo k největšímu růstu podílu zásob na celkových aktivech z hodnoty 44,7% v roce 2011 na 49% v roce 2012.

4.3.2 Podíl zásob na celkových aktivech

V tabulce 4.3, zpracované na základě dat z výročních zpráv a rozvah, je zobrazen podíl zásob na celkových aktivech v letech 2009 – 2012. Údaje za rok 2013 nebyly v době zpracování bakalářské práce k dispozici.

Tab. 4.3 Podíl zásob na celkových aktivech. Zdroj: Vlastní zpracování.

	2009	2010	2011	2012
Aktiva celkem v tis. Kč	2 278 432	2 473 966	2 560 284	2 507 265
Zásoby v tis. Kč	544 190	642 227	662 393	694 001
Podíl zásob na celkových aktivech	24%	26%	26%	28%

Ve sledovaném období docházelo k růstu podílu zásob na celkových aktivech od 24% v roce 2009 až na 28% v roce 2012. Důvodem rostoucího podílu bylo rychlejší tempo růstu u zásob, než u celkových aktiv. Pro názornější představu je tabulka 4.3 zpracována v grafu 4.4.



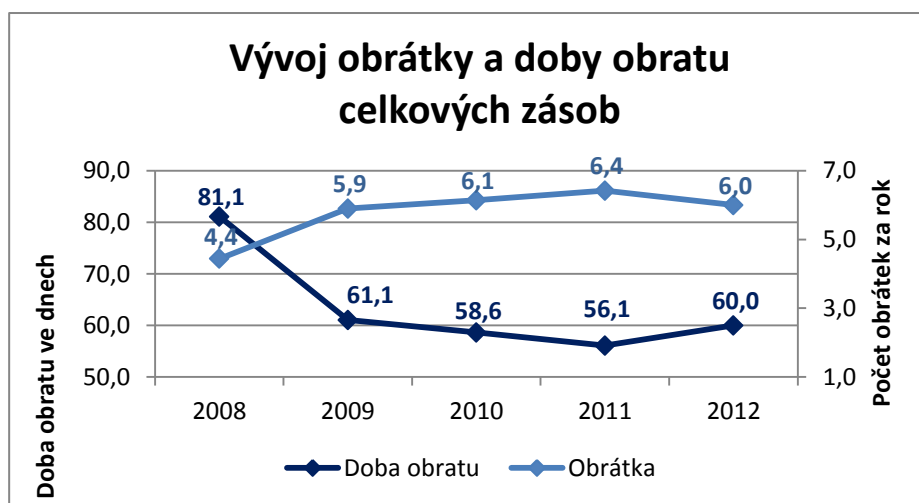
Graf 4.4 Vývoj podílu zásob na celkových aktivech. Zdroj: Vlastní zpracování.

Z grafu 4.4 je patrné, že ve sledovaných letech docházelo zpočátku k růstu hodnoty celkových aktiv. Trend byl zastaven až v roce 2012, kdy došlo k poklesu celkových aktiv a to mělo, společně s neustále rostoucí hodnotou zásob, vliv na nárůst podílu zásob na celkových

aktivech na 28%. Pro společnost je to negativní výsledek. Podíl zásob na celkových aktivech by měl dosahovat co nejnižších hodnot, nikoliv aby docházelo k jeho růstu.

4.4 Analýza obrátky a doby obratu celkových zásob

Při analýze zásob je nezbytné pracovat s ukazateli rychlosti pohybu zásob, kterými jsou obrátka zásob a ukazatel doby obratu zásob. V grafu 4.5 můžeme vidět vývoj obrátky a doby obratu v letech 2008 – 2012. Graf 4.6 byl zpracován na základě podkladů z výročních zpráv společnosti a následných propočtů autorkou této práce.



Graf. 4.5 Vývoj obrátky a doby obratu celkových zásob. Zdroj: Vlastní zpracování.

Ve sledovaných letech docházelo až do roku 2011 včetně k postupnému zvyšování obrátky celkových zásob, což mělo za následek snižování doby obratu zásob. Tyto výsledky jsou pro podnik pozitivní zprávou, protože platí, že čím kratší je doba obratu, tím se zásoby rychleji spotřebovávají a k zajištění činnosti jich potřebujeme méně.

Oproti roku 2008, kdy byla doba obratu 81 dní, došlo v následujících letech k pozitivnímu vývoji a poklesu doby obratu pod 62 dní. Doba obratu tak byla zkrácena o více než 19 dní.

Pozitivní trend však byl v roce 2012 zastaven. Obrátka v tomto roce dosahovala hodnoty 6 obrátek za rok a doba obratu zásob se oproti předchozímu roku prodloužila na 60 dní.

Vliv změn zásob a tržeb na obrátku

Účelem této analýzy je zjistit, zda byl negativní vývoj rychlosti obratu zásob ovlivněn vývojem tržeb, vývojem zásob nebo oběma vlivy.

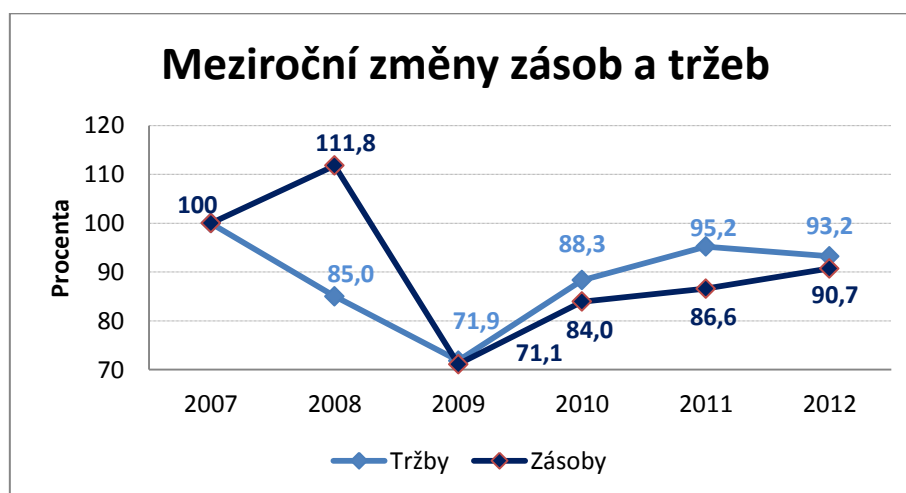
V grafu 4.6 jsou zobrazeny meziroční změny zásob a tržeb ve společnosti AL INVEST Břidličná, a.s. v letech 2007 – 2012. Změny jsou znázorněny pomocí meziročních indexů, vypočítaných v tabulce 4.4, přičemž výchozí hodnotou byla výše zásob a tržeb v roce 2007.

Tab. 4.4 Meziroční změny zásob a tržeb. Zdroj: Vlastní zpracování

	TRŽBY v tis. Kč	ZÁSoby v tis. Kč	Meziroční indexy růstu	
			TRŽBY	ZÁSoby
2007	4 465 638	765 004	1,000	1,000
2008	3 797 062	855 325	0,850	1,118
2009	3 208 846	544 190	0,719	0,711
2010	3 944 161	642 227	0,883	0,840
2011	4 252 306	662 393	0,952	0,866
2012	4 163 384	694 001	0,932	0,907

Data nezbytná pro zpracování tabulky byla čerpána z rozvahy v jednotlivých letech. Meziroční indexy byly vypočítány pomocí propočtů autorkou této práce.

Jak je zřejmé z grafu 4.6, mezi lety 2007 a 2009 byl vývoj zásob vůči vývoji tržeb velmi negativní. Zatímco v roce 2008 došlo ke zvýšení zásob o 11,8% oproti roku 2007, byl zaznamenán pokles tržeb na 85% oproti roku 2007. Pro společnost byl tento výsledek negativním, protože meziroční změna zásob byla mnohem vyšší než u tržeb. Tato situace měla za následek nízkou hodnotu obrátky zásob.



Graf 4.6 Meziroční změny zásob a tržeb. Zdroj: Vlastní zpracování.

Od roku 2009 až do roku 2011 byla meziroční změna zásob ve srovnání se změnou tržeb pozitivní, tzn., že meziroční růst tržeb byl vyšší, než u zásob. Tato situace ovlivnila rychlost obrátky zásob, u jejíž hodnoty byl od roku 2009 do roku 2011 zaznamenán růst.

V roce 2012 došlo k meziročnímu poklesu tržeb, zatímco meziroční změna zásob stále rostla. Důsledkem toho bylo snížení obrátky zásob a prodloužení doby jejich obratu ve společnosti. Tato situace by pro podnik v budoucnu mohla být velmi negativní a je nutno řídit zásoby takovým způsobem, docházelo ke snižování jejich hodnoty.

4.5 ABC analýza struktury objemu toků jednotlivých sortimentů mezi divizemi

ABC analýza je jednou z metod, pomocí kterých lze zdokonalit řízení zásob. Je založena na Paretově principu, v němž je uplatňováno pravidlo 80:20, tedy zhruba 20% příčin vyvolá 80% důsledků.

V této bakalářské práci provedena, na základě dostupných podkladů a dat poskytnutých společností, ABC analýza struktury objemu toků jednotlivých sortimentů mezi divizemi za rok 2013. Při zpracování ABC analýzy budeme vycházet z údajů uvedených v příloze č. 2 této bakalářské práce.

V tabulce 4.5 jsou seřazeny položky vyráběného sortimentu společnosti AL INVEST, a.s. sestupně podle jejich objemu v tunách za rok 2013.

Tab. 4.5 ABC analýza struktury objemu toků mezi divizemi. Zdroj: Vlastní zpracování.

Sortiment	Tuny	Kumulace	%	Kumulace %	Skupina
Plechý	12 917	12 917	22,81%	22,81%	A
Materiál z kontilití	11 033	23 950	19,48%	42,29%	A
Materiál z teplé trati	9 563	33 513	16,89%	59,18%	A
Profal	8 373	41 886	14,79%	73,97%	A
Obaly	5 374	47 260	9,49%	83,46%	B
Finstock 8006	3 160	50 420	5,58%	89,04%	B
Expedice (stř. 330)	2 225	52 645	3,93%	92,97%	C
Household foil (HHF)	1 572	54 217	2,78%	95,74%	C
Kety (stř. 320)	1 516	55 733	2,68%	98,42%	C
Finstock 7072+	537	56 270	0,95%	99,37%	C
Materiál pro Tapa Tábor	358	56 628	0,63%	100,00%	C
Objem výroby celkem	56 628				

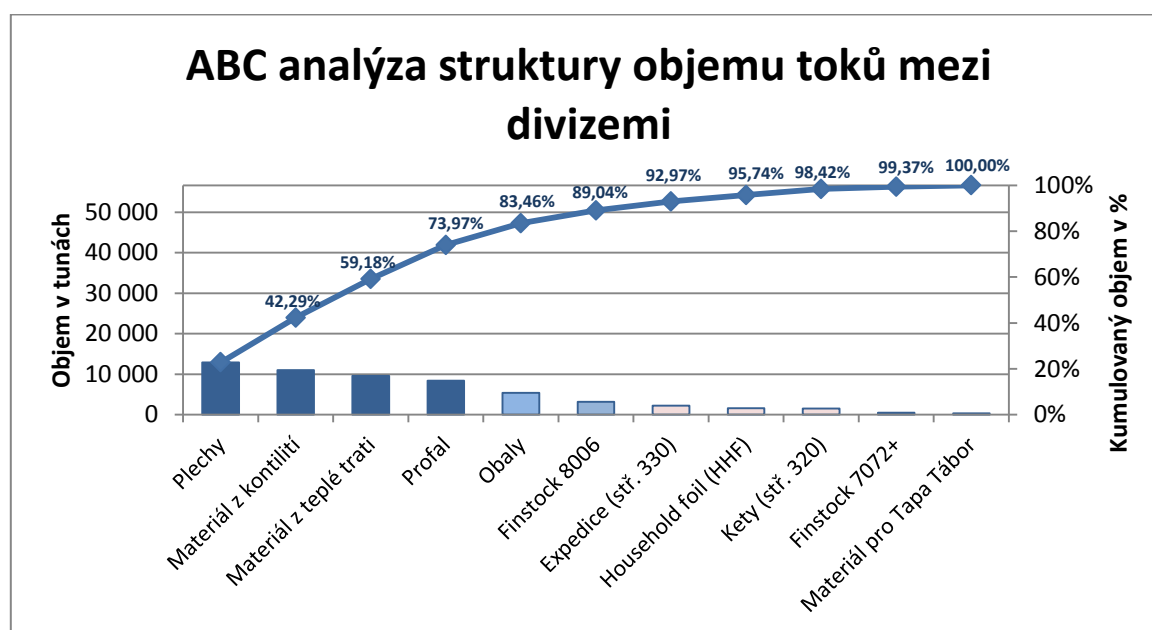
Účelem ABC analýzy bude zjistit, které z analyzovaných položek tvoří největší část objemu vyráběného sortimentu.

Objemově největším položkám, bude následně ve společnosti při řízení zásob věnovaná největší pozornost, ať z hlediska místa, kde budou položky umístěny, ale také z hlediska přepravy jednotlivých složek sortimentu mezi divizemi. Výsledky ABC analýzy budou také podkladem pro určování potřeby materiálu a zásob ve výrobě.

Prvním krokem ABC analýzy je seřazení položek, které budou analyzovány, podle jejich četnosti sestupně.

Následujícím krokem ABC analýzy je vytvoření sloupce, ve kterém jsou objemy jednotlivých položek vyráběného sortimentu seřazeny kumulativně. Následně byly tyto objemy výroby položek vyjádřeny v procentech k celkovému objemu výroby v roce 2013 a tyto hodnoty pak také seřazeny kumulativně.

Dalším krokem je sestrojení tzv. Paretova diagramu. Z grafu 4.5 je lze sledovat velikost objemu jednotlivých položek sortimentu a jejich vliv na celkový objem výroby.



Graf 4.5 ABC analýza struktury objemu toků mezi divizemi. Zdroj: Vlastní zpracování.

Nezbytným a velmi důležitým krokem při provedení ABC analýzy je rozdělení položek na skupiny. Odtud také pochází název této analýzy. Do skupiny A jsou zařazeny položky, v našem případě, z hlediska objemu nejvýznamnější. Těmto položkám je pak věnována největší pozornost.

V tabulce 4.5 lze vidět, že do této skupiny zásob jsme zařadili první čtyři položky, jejichž výroba tvoří 73,97% z celkového objemu výroby za rok 2013. Do skupiny B jsou zařazeny dvě položky sortimentu, jejichž výroba tvoří 15% z celkového objemu výroby za rok 2013. Ve skupině C je zařazeno zbývajících 5 položek, jejichž podíl na celkovém objemu výroby je přibližně 11%.

Položky skupiny A, tedy plechy, materiál z kontilití, materiál z teplé trati a profal, jsou nejdůležitějším sortimentem z hlediska objemu výroby. Proto je nutné při řízení zásob těmto položkám věnovat zvýšenou pozornost.

Při nedostatku zásob materiálu nutného k výrobě sortimentu zařazeného do skupiny A by ve společnosti došlo k nezanedbatelným ztrátám. Charakter výroby je řetězový a jakákoliv ztráta by se tak těžce doháněla. Proto je velmi důležité mít k dispozici vždy takovou výši zásob, aby k těmto problémům nemohlo dojít.

Jestliže by došlo k nedostatku zásoby materiálu potřebného k výrobě sortimentu ve skupině C, již by to pro společnost nemuselo znamenat tak velký problém, jako u skupiny A. Těchto položek je podle výsledků ABC analýzy nejvíce, z hlediska objemu výroby je však jejich podíl malý.

4.6 Shrnutí analýzy současného stavu zásob ve společnosti

Z analýzy struktury zásob vyplývá, že největší podíl na celkové hodnotě zásob tvoří zásoby rozpracované výroby. Při řízení zásob je tak důležité zaměřit se především na snižování hodnoty zásob nedokončené výroby, která představuje pro společnost největší problém. Součástí zásob jsou i tzv. ležáky, které jsou definovány v kapitole 4.1.4. Velikost takto uložených zásob se pohybuje ve výši 50 tun a i v této oblasti je neustále co zlepšovat.

Analýza vývoje zásob ukazuje, že určené limity zásob nejsou ve společnosti dodržovány a skutečná výše jednotlivých položek zásob se pohybuje nad stanovenou hranicí.

Pomocí analýzy podílu zásob na oběžných a celkových aktivech v letech 2009 – 2012 byl zjištěn poměrně vysoký podíl zásob na oběžných i celkových aktivech. V roce 2012 dosahovala výše podílu zásob téměř 28%. Protože, ve srovnání s předchozími roky, podíl zásob na celkových aktivech neustále rostl, hrozí tak, že i v budoucnu bude tento trend

pokračovat. Pro společnost by tak byla tato situace velmi negativní a proto je nutné tento problém řešit už nyní.

Pokud jde o rychlost pohybu zásob v roce 2012, začala být situace mírně negativní. V uvedeném roce došlo ke snížení obrátky, a doba obratu zásob byla prodloužena z 56,1 dní na 60 dní.

Pomocí výpočtů meziročních indexů růstu zásob a tržeb bylo zjištěno, že růst zásob do roku 2009 byl mnohem vyšší, než u tržeb. Obrátku zásob tato situace ovlivnila velmi negativně a docházelo k jejímu snižování. Mezi lety 2009 – 2011 došlo k rychlejšímu růstu tržeb než u zásob a to je pro společnost velmi pozitivní výsledek. V roce 2012 došlo k poklesu tržeb a při stále rostoucí hodnotě zásob to může být v budoucnu pro podnik velmi negativní situace.

Z provedené ABC analýzy materiálových toků mezi divizemi v roce 2013 vyplývá, že je vhodné do skupiny A zařadit 4 objemově největší položky, na jejichž výrobu je nutno klást při řízení zásob největší důraz. Nedostatek zásob materiálu, potřebného pro výrobu tohoto sortimentu, může společnosti způsobit obrovské problémy.

5 SMĚRY ŘEŠENÍ ZJIŠTĚNÝCH PROBLÉMŮ

Na základě poznatků z provedené analýzy jsou navržena doporučení týkající se řízení zásob nedokončené výroby, řešení bezpohybových zásob a diferenciacie přístupů k jednotlivým položkám materiálového toku.

Doporučení v oblasti zásob rozpracované výroby

Zásoby rozpracované výroby tvoří největší podíl na celkových zásobách společnosti a představují tak největší problém. Jak z grafu 4.2, uvedeném v této bakalářské práci, vyplývá, téměř vždy se velikost zásob rozpracované výroby pohybuje nad limitní hranicí. Je tak nutno zdokonalit řízení těchto zásob a pokusit se o snižování jejich výše.

Protože je charakter výroby řetězový a rozpracovaná výroba musí mezi jednotlivými operacemi chladnout i několik dní, je velmi těžké najít efektivní cestu k řízení těchto zásob. Jednotlivé výrobní operace nemohou být přeskočeny ani vynechány a vzniká tak velké množství zásob rozpracované výroby.

Doporučuji tak velmi důkladné sledování výše zásob rozpracované výroby. V případě, že dojde ke zvýšení hodnoty těchto zásob, doporučuji zjistit příčiny růstu. Dále je nutné tyto příčiny důkladně analyzovat a zjistit, zda je růst zásob rozpracované výroby opravdu nezbytný. Protože jsou si jednotlivé divize ve společnosti vzájemně interními dodavateli a odběrateli, doporučuji sladit činnost jednotlivých útvarů, aby nedocházelo k přebytečným zásobám rozpracované výroby mezi těmito útvary.

V úvahu také přichází uvažovat, zda nastavené limitní hranice nejsou příliš vysoké s ohledem na reálné podmínky v podniku.

Doporučení v oblasti bezpohybových zásob

Existence bezpohybových zásob, tzv. ležáků, představuje pro společnost nemalý problém. Nejen, že je v takto uložených zásobách vázán kapitál, ale také je nutno je na určitých místech skladovat.

Ve společnosti AL INVEST Břidličná, a.s. je průměrná velikost takto uložených zásob ve výši 50 tun. Jejich reportizace je prováděna jednou za měsíc. Společnosti doporučuji provádět reportizaci těchto zásob častěji, minimálně jedenkrát za týden.

Ležáky jsou z velké části tvořeny odpadovým hliníkem, který tzv. čeká, než se nahromadí odpadový hliník stejného chemického složení. Protože společnost odpadový hliník také nakupuje, doporučuji sladit velikost nakupovaného a uskladněného odpadového hliníku. Když bude velikost interního odpadového hliníku nedostatečná pro znovu vložení do výroby, dokoupí se pouze takové množství hliníku, které umožní jej opět použít ve výrobě. Odpadový hliník by tak měl být nakupován vždy v případě potřeby nikoliv periodicky, jak je tomu v současné době.

Doporučení na základě ABC analýzy

Z výsledků získaných z provedení ABC analýzy vyplývá, že při výrobě jsou objemově největšími položkami jsou plechy, materiál z kontilití, materiál z teplé trati a profal. Při řízení zásob je tak nutné těmto čtyřem položkám věnovat největší pozornost. V případě, že by mělo dojít k výpadkům ve výrobě tohoto sortimentu, znamenalo by to pro podnik nemalé ztráty.

Doporučuji pracovníkům společnosti, aby prováděli pravidelné kontroly nejen výše objemu, ale také kvality vyráběného sortimentu ve skupině A. Aby nedocházelo k výpadkům ve výrobě, doporučuji také velmi důkladný servis strojů a zařízení používaných při výrobě položek ve skupině A.

Položky ve skupinách B a C jsou objemově menšími položkami. I přesto je důležité nezapomenout i na jejich důležitost. I když nejsou tak objemově výrazné, tvoří i ony část sortimentu společnosti a je tak důležité, aby ani u těchto položek nedocházelo k výpadkům ve výrobě. Proto i v tomto případě doporučuji sledování jednotlivých položek sortimentu.

6 ZÁVĚR

Tvorba zásob je v podnicích nevyhnutelnou činností a proto je velmi důležité znát postupy a metody, jak zásoby efektivně řídit. V zásobách je vázán kapitál a jsou s nimi spojeny nezanedbatelné náklady. Při efektivním řízení se tak projevuje snaha udržovat zásoby v takové výši, aby na jedné straně zásoby neohrožovaly likviditu společnosti a na straně druhé, aby nebyla narušena flexibilita a pohotovost výrobního procesu.

Cílem této bakalářské práce bylo provést analýzu současného stavu zásob ve společnosti AL INVEST Břidličná, a.s. Na základě výsledků analýzy zásob byly následně navrženy směry řešení, které by měly společnosti pomoci k efektivnějšímu řízení zásob.

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a aplikační část. Součástí teoretické části jsou definice nejdůležitějších charakteristik a pojmů, definice používané metody a ostatní teoretická východiska, která jsou pro následnou analýzu zásob nezbytná.

Součástí teoretické části je charakteristika analyzované společnosti. V této části bakalářské práce jsou uvedeny základní údaje o společnosti a analýza tržního prostředí, ve kterém podnik působí.

Po zpracování a znalosti teoretických východisek byla provedena analýza struktury zásob. Pomocí podkladů, poskytnutých pracovníky společnosti, byl zjištěn vývoj zásob v posledních několika letech. Prostřednictvím provedených propočtů byly zjištěny podíly zásob na oběžných a celkových aktivech a pomocí ukazatelů obrátky a doby obratu byla zjištěna rychlost pohybu zásob. Následně byl pomocí meziročních indexů růstu zjištěn vliv změny zásob a tržeb na obrátku a byla provedena ABC analýza objemu toků mezi divizemi v roce 2013.

Součástí praktické části je shrnutí provedené analýzy zásob a následné navržení směrů řešení problémových oblastí.

K navrhovaným směrům řešení patří, důkladné sledování a provedení analýzy příliš vysokého stavu zásob rozpracované výroby. Dále je na základě výsledků provedené analýzy zásob doporučeno nakupovat zásoby odpadového hliníku v případě potřeby nikoliv periodicky tak, aby byla sladěna velikost nakupovaného a uskladněného odpadového hliníku. Na základě výsledků ABC analýzy bylo doporučeno provádět pravidelnou kontrolu položek zařazených do skupiny A. Dále je doporučeno předcházet výpadkům ve výrobě pravidelnou kontrolou zařízení, na kterém jsou produkty vyráběny a udržování kvality vyráběného sortimentu.

Seznam použité literatury

Literatura:

HORÁKOVÁ, Helena a Jiří KUBÁT. *Řízení zásob*. Praha: Profess Consulting, 1998, 236 s. ISBN 80-85235-55-2. 1998.

KISLINGEROVÁ, Eva. *Oceňování podniku*. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 1999, xiv, 304 s. ISBN 80-717-9227-6.

LAMBERT, Douglas, James R. STOCK a Lisa ELLRAM. *Logistika*. Praha: Computer Press, 2000, 589 s. ISBN 80-7226-221-1. 2000.

LÍBAL, Vladimír a Jiří KUBÁT. *ABC logistiky v podnikání*. Praha: Nadatur, 1994, 282 s. ISBN 80-858-8411-9. 1994.

MACUROVÁ, Pavla. *Logistika II*. 1. vyd. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2010, 117 s. ISBN 978-80-248-2239-6. 2010.

MACUROVÁ, Pavla a Naděžda KLABUSAYOVÁ. *Logistika I*. 1. vyd. Ostrava: VŠB - Technická univerzita, Ekonomická fakulta, 2007, 117 s. Studijní opora pro distanční vzdělávání. ISBN 978-80-248-1419-3. 2007.

MACUROVÁ, Pavla a Naděžda KLABUSAYOVÁ. *Praktikum z logistického managementu*. 1. vyd. Ostrava: Vysoká škola báňská - TU, 2002, 228 s. ISBN 80-248-0104-3.

TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada, 2007, 384 s. ISBN 978-80-247-1479-0. 2007.

Odborné články:

KUBÁT, J. Využití analýzy ABC pro řízení zásob. *Logistika*. 2006, č. 7-8, str. 42 - 45.

Internetové zdroje:

AL INVEST.cz. *Hliník pro příští generaci* [online]. 2012 [cit. 2014-04-26]. Dostupné z: <http://www.alinvest.cz/>

EUROPEAN ALUMINIUM ASSOCIATION. *Consumption: primary aluminium consumption in world regions* [online]. 2014 [cit. 2014-04-29]. Dostupné z: <http://www.alueurope.eu/consumption-primary-aluminium-consumption-in-world-regions/>

WORLD ALUMINIUM. *Primary aluminium production* [online]. 2014 [cit. 2014-04-28]. Dostupné z: <http://www.world-aluminium.org/statistics/>

Interní dokumenty

Výroční zprávy společnosti

Interní výkazy společnosti o stavech zásob

Seznam zkratek

ABC	....	metoda pro klasifikaci zásob
EAA	....	European aluminium association
EAFA	....	European Aluminium Foil Association
HHF	....	household foil (alobal)
SYBA	....	Česká obalová asociace (SYstémy BAlení)

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byl(a) seznámen(a) s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 9. května 2014

.....
Zipperová Jana

Seznam příloh

Příloha č. 1: Vývoj zásob v letech 2009 – 2013

Příloha č. 2: Materiálové toky hliníkových divizí za rok 2013 (v plném rozsahu)